

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES
TRABAJO FIN DE MÁSTER**



**“EVALUACIÓN DE LA CARGA MENTAL SUBJETIVA EN UN
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y
TERAPÉUTICA DEL DOLOR”**

**AUTOR: JOSE VALVERDE FUENTES
TUTORA: MARIA JOSÉ PRIETO CASTELLO**

**CURSO ACADÉMICO 2023-2024
CONVOCATORIA SEPTIEMBRE 2024**



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Dña. MARIA JOSÉ PRIETO CASTELLÓ, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado “EVALUACIÓN DE LA CARGA MENTAL SUBJETIVA EN UN SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR” y realizado por el estudiante JOSE VALVERDE FUENTES.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 19 de julio de 2024

MARIA
JOSE|
PRIETO|
CASTELLO

Firmado digitalmente por MARIA JOSE| PRIETO|CASTELLO
Fecha: 2024.07.19 19:51:56 +02'00'

Fdo.: MARÍA JOSÉ PRIETO CASTELLÓ
Tutor/a TFM

Índice

1. Resumen y palabras clave	5
2. Introducción.....	7
2.1 Conceptos generales	7
2.2 El trabajo en un servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor	8
2.3 Concepto de carga mental	11
2.4 Evaluación de la carga mental	13
2.5 Escala subjetiva de Carga Mental de trabajo (ESCAM)	14
3. Justificación.....	16
4. Objetivos	17
5. Material y métodos	18
5.1 Diseño del estudio	18
5.2 Muestra empleada	19
5.3 Análisis de los datos	19
6. Resultados	21
6.1 Características de la muestra.....	21
6.2 Condiciones ambientales del trabajo.....	21
6.2.1 Temperatura	21
6.2.2 Iluminación	22
6.2.3 Ruido.....	23
6.2.4 Espacio	24
6.2.5 Condiciones higiénicas.....	25
6.3 Variables de carga mental subjetiva.....	26
6.3.1 Demandas cognitivas y complejidad de la tarea	26
6.3.2 Características de la tarea.....	32
6.3.3 Organización temporal	36
6.3.4 Ritmo de trabajo	39

6.3.5 Consecuencias para la salud.....	42
6.4 Análisis de los resultados totales	46
7. Discusión y medidas preventivas.....	59
8. Limitaciones del estudio	67
9. Conclusiones.....	68
10. Bibliografía	69
11. Anexos.....	71
Anexo 1. Condiciones ambientales de trabajo.	71
Anexo 2. Plantilla de corrección individual de la escala subjetiva de carga mental de trabajo	72



1. Resumen y palabras clave

Objetivo: investigar los niveles de carga mental subjetiva en los médicos del Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor y determinar si hay diferencias basadas en el sexo, la edad y la antigüedad en el trabajo. Se compararán estos niveles con los de otros trabajadores con características similares, expuestos al mismo ambiente. Finalmente, se propondrán medidas preventivas e intervenciones adecuadas.

Material y métodos: se utilizará la Escala Subjetiva de Carga Mental de trabajo (ESCAM) a una muestra de trabajadores de un servicio de Anestesiología para evaluar los condicionantes ambientales en el trabajo y las dimensiones en las que se ve dividida la carga mental de trabajo.

Resultados: los resultados obtenidos en cuanto a los condicionantes ambientales del trabajo son aceptables con unas medias parecidas siendo las de mayor conformidad la iluminación y las condiciones higiénicas. Analizando las dimensiones como bloques, se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los niveles de carga mental subjetiva con respecto a la edad de los participantes, el nivel de estudios cursados y el tipo de puesto dentro del área quirúrgica.

Analizando los ítems de manera individual no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el sexo de los participantes ni en el estado civil, hallándose diferencias en el resto de las variables, siendo los ítems más repetidos aquellos derivados de las dimensiones "características de la tarea", "demandas cognitivas y complejidad de la tarea" y la "temperatura" como "condicionante ambiental del trabajo".

Conclusiones: la ESCAM es una herramienta sencilla para evaluar los niveles de carga mental subjetiva, detectar situaciones intolerables y sugerir medidas preventivas e intervenciones adecuadas.

Palabras clave: carga mental, ESCAM, condiciones ambientales, Anestesiología, Enfermería, Celadores, Auxiliares de enfermería, ergonomía

Abstract and keywords

Purpose: to investigate the levels of subjective mental workload in physicians of the Anesthesiology, Resuscitation and Pain Therapy Service and to determine if there are differences based on sex, age and seniority in the job. These levels will be compared with those of other workers with similar characteristics, exposed to the same environment. Finally, appropriate preventive measures and interventions will be proposed.

Material and methods: the Subjective Scale of Mental Workload (ESCAM) will be used on a sample of workers in an anesthesiology department to evaluate the environmental conditioning factors at work and the dimensions into which the mental workload is divided.

Results: The results obtained in terms of the environmental conditions of the workplace are acceptable with similar averages, with the lighting and hygienic conditions being those with the highest levels of conformity. Analysing the dimensions as blocks, statistically significant differences were observed in the levels of subjective mental workload with respect to the age of the participants, the level of studies undertaken and the type of post in the surgical area.

Analysing the items individually, no statistically significant differences were found in the sex of the participants or in marital status, and differences were found in the rest of the variables, with the most repeated items being those derived from the dimensions 'characteristics of the task', 'cognitive demands and complexity of the task' and 'temperature' as an 'environmental conditioning factor of the work'.

Conclusions: the ESCAM is a simple tool for assessing levels of subjective mental workload, detecting intolerable situations and suggesting appropriate preventive measures and interventions.

Keywords: mental workload, ESCAM, environmental conditions, Anesthesiology, Nursing, Celators, Nursing assistants, ergonomics

2. Introducción

2.1 Conceptos generales

El artículo 4 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece que la prevención abarca todas las actividades o medidas adoptadas o planificadas en todas las fases de la actividad empresarial con el objetivo de evitar o minimizar los riesgos laborales. También define el riesgo laboral como la posibilidad de que un trabajador sufra algún daño derivado de su trabajo. (1)

Conforme a lo expresado en esta ley, se pueden clasificar los factores de riesgo laboral en diferentes categorías: factores o condiciones de seguridad, elementos de origen físico, químico o biológico, o condiciones ambientales; factores relacionados con las características del trabajo y factores vinculados a la organización laboral. (2)

El objetivo de la Ergonomía consiste el estudio de los mencionados factores de riesgo derivados de las características del trabajo a estudio. Estos incluyen aquellas exigencias derivadas de manera intrínseca de la tarea que realiza cada individuo, ya sea mental o física y que determinan la carga de trabajo. (2) El objetivo es, en definitiva, adaptar el trabajo del individuo a las capacidades y posibilidades del trabajador. (3)

La Asociación Internacional de Ergonomía define la ergonomía como el conjunto de conocimientos científicos utilizados para adaptar el trabajo, los sistemas, los productos y los entornos a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de las personas. (3) La ergonomía se centra en evaluar los riesgos y las exigencias físicas y psicológicas asociadas al trabajo, con el objetivo de diseñar y ajustar las herramientas, equipos, espacios y procesos laborales para reducir el riesgo de lesiones, fatiga y estrés, y mejorar tanto la productividad como la calidad de vida en el ámbito laboral. (3)

A raíz de las demandas de carácter físico y psíquico de la actividad laboral, se derivan dos conceptos que van unidos, el de “fatiga” y “carga de trabajo”. La “fatiga” hace referencia a la disminución de las capacidades psicofísicas del propio individuo, después de haber realizado un determinado trabajo durante un tiempo concreto, mientras que el término “carga de trabajo”, hacer referencia al conjunto de requerimientos psicofísicos del trabajador a los que se ve sometidos durante su jornada laboral. (2)

2.2 El trabajo en un servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor

El propósito del Servicio de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor, es brindar una atención integral a los pacientes que serán sometidos a procedimientos quirúrgicos o médicos diagnósticos-terapéuticos, garantizando las condiciones de comodidad y seguridad necesarias para el bienestar del paciente. Esto se logra a través de la vigilancia y el control de los signos vitales, la profundidad de la anestesia y el manejo del dolor. (4)

Se desarrolla desde la adecuada preparación preoperatoria de los pacientes mediante consultas de anestesia, así como en la atención postquirúrgica en las salas de recuperación, incluyendo hospitales de día, la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA) y la Unidad de Cuidados Críticos Quirúrgicos (UCQ) o Reanimación (REA). También se encarga del control del dolor durante los primeros días después de la cirugía, así como del dolor crónico. (4)

Las funciones del anestesista son por tanto (5):

- Métodos y técnicas para el manejo del dolor y protección del paciente: se aplican diversas técnicas y métodos para insensibilizar al paciente frente al dolor y protegerlo perioperatoriamente, también durante procedimientos diagnósticos y terapéuticos no quirúrgicos. Estas técnicas aseguran que el paciente no experimente dolor, o en su defecto, este dolor esté disminuido y que su bienestar sea mantenido en todo momento.
- Mantenimiento de funciones vitales: se preservan y monitorean las funciones vitales en todas las situaciones mencionadas anteriormente, incluyendo en pacientes que son donantes de órganos. Esto implica un control riguroso para asegurar la estabilidad y el funcionamiento adecuado de los sistemas corporales esenciales.
- Tratamiento de pacientes con funciones vitales comprometidas: se atiende a pacientes con funciones vitales severamente afectadas, implementando medidas terapéuticas hasta que se supere el riesgo crítico. Este tratamiento integral asegura la estabilización y recuperación de las funciones vitales comprometidas.
- Manejo del dolor de diversas etiologías: se aborda y trata el dolor de cualquier origen, ya sea agudo o crónico. Este tratamiento es esencial para mejorar la calidad de vida del paciente y facilitar su recuperación, aplicando terapias adecuadas a la naturaleza del dolor.

- Reanimación y evacuación en situaciones de emergencia: se realizan procedimientos de reanimación en el lugar del accidente y se gestionan las evacuaciones de personas accidentadas o en estado crítico. Estas acciones rápidas y efectivas son vitales para garantizar la supervivencia y la estabilización de los pacientes en situaciones de emergencia.

Dentro del equipo de trabajo de un servicio de Anestesiología no solo encontramos a los anestesiólogos, también a los residentes de anestesiología, enfermería de quirófano y reanimación, auxiliares de enfermería y celadores. (4)

Los enfermeros de quirófano y reanimación son los especialistas responsables de la preparación de los pacientes antes de una intervención quirúrgica. En su práctica diaria, estos profesionales asumen diversas funciones que abarcan el trato con el paciente, el apoyo durante la cirugía y la comunicación con los familiares. En primer lugar, se aseguran de que la historia clínica del paciente esté completa y correcta, verifican que todos los documentos necesarios para la intervención estén debidamente cumplimentados y firmados, y llevan a cabo la verificación quirúrgica o check list. (6)

Además, evalúan y valoran el estado del paciente antes de la operación, registrando los datos principales y comprobando la ausencia de prótesis, esmaltes, pertenencias u otros elementos que puedan interferir con la intervención. También garantizan que la preparación del paciente se ha realizado adecuadamente, mantienen el quirófano en orden y aseguran el funcionamiento correcto de todos los equipos y la disponibilidad del material necesario. Durante la cirugía, los enfermeros de quirófano desempeñan un papel crucial al proporcionar los instrumentos y objetos necesarios al cirujano, controlar las constantes vitales del paciente y asegurarse de que todos los elementos, incluyendo el desfibrilador, estén en su lugar y operativos. Si la intervención requiere implantes quirúrgicos, verifican la disponibilidad de todas las tallas o numeraciones necesarias. Después de la operación, estos enfermeros evalúan la evolución del paciente durante el posoperatorio y preparan la esterilización del material e instrumentos utilizados. Además, participan en la formación de nuevos profesionales en el área quirúrgica, colaborando estrechamente con otros especialistas para asegurar un alto nivel de competencia y conocimiento en el equipo. (6)

En resumen, los enfermeros de quirófano y reanimación juegan un papel integral en todas las etapas del proceso quirúrgico, desde la preparación inicial hasta el cuidado postoperatorio, asegurando la seguridad y bienestar del paciente y facilitando el trabajo del equipo quirúrgico. (6)

Los auxiliares de enfermería en quirófano y reanimación desempeñan un papel fundamental al proporcionar atención integral y primaria al paciente durante todas las fases de una operación. Son esenciales en la preparación antes de la cirugía, durante la misma y en el cuidado postoperatorio. Además de seguir las directrices del personal de salud y la dirección de enfermería, se encargan de asegurar que el quirófano esté esterilizado y preparado, así como de proporcionar apoyo emocional a los pacientes antes de la intervención. (7)

Durante la operación, asisten al cirujano y al anestesiólogo, asegurando la entrega de materiales esterilizados y manteniendo registros precisos de todos los instrumentos utilizados. Después de la cirugía, cuidan del paciente, controlan sus signos vitales, y se aseguran de que esté cómodo y bien atendido durante su recuperación. También participan en la esterilización adecuada de los instrumentos utilizados, garantizando así la seguridad y el bienestar del paciente en todas las etapas del proceso quirúrgico. (7)

En el equipo quirúrgico, el celador desempeña un papel crucial, no solo asistiendo al personal médico sino también asegurando el bienestar y la seguridad del paciente durante todas las etapas del proceso quirúrgico. Además de trasladar a los pacientes desde sus habitaciones hasta el quirófano y posteriormente a la sala de recuperación, se encarga de manejar documentación médica esencial y de apoyar en la movilización y posicionamiento adecuado del paciente en la mesa quirúrgica, lo cual es crucial para facilitar la labor de los cirujanos. (8)

Durante la operación, el celador colabora activamente, respondiendo a las necesidades del equipo médico, como ajustar la iluminación del quirófano o movilizar equipos y materiales necesarios. Fuera del quirófano, transporta documentos médicos, equipos de diagnóstico y muestras biológicas con precisión y eficiencia. Además de su rol operativo, el celador también tiene responsabilidades en el mantenimiento del quirófano, asegurando que el entorno esté correctamente organizado y cumpliendo con los estándares de seguridad e higiene. Esto incluye la vigilancia del acceso al área quirúrgica y la notificación de cualquier problema en las instalaciones o equipos. (8)

En resumen, el celador en el quirófano desempeña un papel multifacético y esencial, contribuyendo activamente al cuidado integral del paciente y al funcionamiento eficiente del equipo quirúrgico. (8)

En España, el Médico Interno Residente (MIR) es el sistema principal de formación para especialistas médicos, establecido desde 1976. Este sistema se accede mediante pruebas selectivas anuales y implica una relación laboral especializada de residencia. La especialidad de Anestesia y Reanimación tiene una duración de 4 años, durante los cuales los residentes se forman tanto en aspectos específicos de anestesia y reanimación como en competencias generales. (9)

Durante el primer año, los residentes rotan por diversas unidades como Cardiología, Neumología, Radiodiagnóstico y Nefrología, adaptando su tiempo de rotación según las necesidades de cada centro y su propio desarrollo profesional. En estas unidades, los residentes participan plenamente junto con otros residentes especializados en esas áreas. (9)

A partir del segundo año y hasta el cuarto año de residencia, la formación se centra específicamente en anestesia y reanimación, con rotaciones en diversas especialidades quirúrgicas que incluyen prácticas en Cirugía General, Urología, Traumatología, Cirugía Plástica, Obstetricia, Ginecología, entre otras. Además, los residentes tienen experiencia en unidades como Cirugía Ambulatoria, Unidad del Dolor y Reanimación. Durante este período, se requiere que cada residente realice un mínimo de cuatro guardias en su especialidad, según la planificación del servicio. (9)

Este programa de formación garantiza que los residentes adquieran tanto conocimientos específicos en anestesia y reanimación como una amplia experiencia práctica en diversas áreas quirúrgicas, preparándolos de manera integral para su futura práctica profesional como especialistas en el sistema de salud español. (9)

2.3 Concepto de carga mental

El trabajo implica tanto exigencias físicas como mentales, dependiendo de la naturaleza de la actividad predominante en cada caso. Se distingue entre carga física, que se refiere al esfuerzo muscular predominante, y carga mental, que implica un mayor esfuerzo intelectual. (10)

La carga de trabajo mental se refiere a las tensiones inducidas por las demandas del trabajo intelectual, incluyendo el procesamiento de información, la memoria, el razonamiento, la toma de decisiones y otras actividades similares. Es la relación entre las exigencias del trabajo y los recursos mentales disponibles para hacerles frente. (10)

Factores que contribuyen a aumentar la carga mental incluyen la atención sostenida, el tratamiento de información compleja, la responsabilidad por decisiones críticas, el horario de trabajo y las condiciones físicas del entorno laboral como la iluminación, el ruido y el clima. (10)

Además, características individuales como la autoconfianza, la motivación, las capacidades y la salud influyen en la capacidad de manejar la carga mental. Esta tensión mental puede ser facilitadora para la tarea en algunos casos, pero también puede llevar a efectos negativos como la fatiga mental o la hipo vigilancia si no se maneja adecuadamente. (10)

En resumen, el entorno laboral ejerce presiones diversas sobre la persona, manifestándose en niveles de activación mental que varían según las circunstancias individuales y pueden influir positiva o negativamente en la ejecución del trabajo. (10)

La Carga Mental de Trabajo (CMT), o Carga de Trabajo Mental (CTM) según la norma UNE-EN ISO 10075, es un componente clave de la Ergonomía Cognitiva. Este campo aborda aspectos como la atención, la memoria, la toma de decisiones, entre otros. Este resumen ofrece una visión general sobre el concepto de carga mental, sus dimensiones consensuadas por los expertos, diversos modelos explicativos, sus efectos, métodos de evaluación y recomendaciones preventivas. Está diseñado para proporcionar una introducción concisa, alentando al lector a buscar más detalles según sea necesario. (11)

La normativa UNE-EN ISO sobre principios ergonómicos relacionados con la carga mental, según la parte 1 que aborda conceptos generales, términos y definiciones (UNE-EN ISO 10075-1:2017), distingue entre presión y tensión mentales. Se considera que la carga mental engloba ambos aspectos. (11)

En la segunda parte (UNE-EN ISO 10075-2), se detallan los factores determinantes de la carga mental (11):

- Características de las tareas: demandas cognitivas, ritmo de trabajo y contenido de la tarea.
- Condiciones físico-ambientales: condiciones de iluminación, condiciones acústicas, condiciones térmicas y calidad del aire y características del espacio físico.
- Factores sociales y organizativos: Incluyen el tipo de organización, relaciones interpersonales, trabajo en equipo, estilo de dirección, supervisión, conflictos dentro de la empresa, aislamiento en el trabajo, trabajo a turnos y relaciones con clientes, usuarios o administrados.

- Características individuales: edad, sexo, estilo de vida, constitución física, tipo de personalidad, aspiraciones, autoconfianza, aptitudes, actitudes, conocimientos y experiencia en la tarea.
- Factores extralaborales: incluyen problemas familiares, situación económica y la percepción cultural del puesto de trabajo.

Esta normativa proporciona un marco detallado para entender y evaluar la carga mental en el entorno laboral, ofreciendo orientaciones para la prevención de sus efectos adversos. (11)

2.4 Evaluación de la carga mental

La norma UNE-EN ISO 10075-3:2005, que aborda los principios ergonómicos relacionados con la carga de trabajo mental, se centra en los métodos para medir y evaluar esta carga, en lugar de proponer métodos específicos. Su objetivo es proporcionar orientación técnica para el desarrollo, evaluación y selección de instrumentos de medición utilizados en este ámbito. Es crucial destacar que esta norma está dirigida principalmente a expertos en Ergonomía, quienes deben poseer tanto conocimientos teóricos como prácticos para emplear adecuadamente estos métodos e interpretar sus resultados. (11)

La parte 3 de la norma clasifica las técnicas de recogida de información en cuatro categorías principales (11):

- Medidas fisiológicas: estas registran cambios físicos en el cuerpo del trabajador relacionados con las demandas de la tarea. Ejemplos incluyen la actividad eléctrica cerebral, el ritmo cardiaco, la tasa de parpadeo y el diámetro pupilar.
- Técnicas subjetivas: reflejan el nivel de carga de trabajo mental percibido por el trabajador. Ejemplos conocidos son el NASA-TLX, la escala de Cooper-Harper, SWAT (Subjective Workload Assessment Technique) y ESCAM (Escala Subjetiva de Carga Mental).
- Evaluación del rendimiento: evalúan el rendimiento mental y psicomotor bajo condiciones específicas de trabajo, permitiendo analizar las variaciones debidas a la carga de trabajo mental.
- Análisis del trabajo y la tarea: evalúan las fuentes de carga de trabajo mental, como los elementos de la tarea y las condiciones físicas y ambientales del entorno laboral.

Rubio y Díaz (1999b) realizaron un estudio comparativo de varias técnicas y dieron recomendaciones específicas para su aplicación según los objetivos de la evaluación de la carga de trabajo mental. Por ejemplo, recomendaron el uso del Perfil de Carga (WP) para comparar la carga de tareas diferentes en términos de dificultad objetiva, y el SWAT o NASA-TLX para predecir el rendimiento individual en tareas específicas. (11)

Finalmente, se destaca la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM), desarrollada por el Instituto Canario de Seguridad Laboral (ICASEL). Esta escala multidimensional considera factores como las demandas cognitivas, características de la tarea, organización temporal, ritmo de trabajo y consecuencias para la salud. Es versátil y posee validación psicométrica adecuada, siendo aplicable a una amplia gama de puestos de trabajo. (11)

2.5 Escala subjetiva de Carga Mental de trabajo (ESCAM)

La carga de trabajo, tanto física como mental, resulta de la interacción entre las exigencias inherentes al trabajo y las características individuales de quienes lo realizan (Sebastián y del Hoyo, 2004). Estas exigencias se ven influenciadas por diversos factores: el entorno físico-ambiental del lugar de trabajo (como ruido, iluminación, y comodidad del espacio), aspectos psicosociales y organizativos (como el ritmo y la duración del trabajo), y el diseño del puesto (autonomía y responsabilidad, entre otros). (12)

Además, las características individuales y las condiciones extralaborales de cada trabajador son fundamentales. Factores como la edad, sexo, cualificación, experiencia, estado civil y responsabilidades familiares influyen en la capacidad de respuesta ante las demandas laborales. (12)

La Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM) incorpora varios bloques de preguntas para evaluar estos aspectos.

El primero aborda datos laborales como la empresa, departamento, puesto, categoría profesional, antigüedad, tipo de contrato y horario laboral. (12)

El segundo bloque se centra en la percepción del trabajador sobre las condiciones ambientales en su lugar de trabajo, evaluando la temperatura, iluminación, ruido, distribución espacial y condiciones higiénicas. (12)

El tercer bloque recoge datos personales del trabajador, como sexo, edad, estado civil, nivel educativo y responsabilidades familiares. (12)

Finalmente, el cuarto bloque consta de 20 ítems que exploran diversas dimensiones de la carga mental de trabajo. Estas dimensiones fueron derivadas de investigaciones previas y validadas psicométricamente (Rolo-González, Díaz-Cabrera y Hernández-Fernaud, 2009), y se agrupan en (12):

- Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: Evalúa el esfuerzo mental requerido, incluyendo memorización, concentración, toma de decisiones y complejidad de las tareas.
- Características de las tareas: Incluye el número de interrupciones, demandas de concentración por distracciones, necesidad de multitarea y dificultades con nuevos procedimientos.
- Organización temporal: Evalúa la adecuación del tiempo disponible para realizar las tareas.
- Ritmo de trabajo: Se centra en la capacidad del trabajador para organizar su tiempo y pausas de descanso.
- Consecuencias para la salud: Examina el agotamiento y las dificultades para relajarse después del trabajo.

Estas dimensiones subrayan la importancia de equilibrar las demandas laborales con el tiempo disponible, destacando cómo un desequilibrio puede afectar tanto el rendimiento laboral como la salud del trabajador. (12)

La ESCAM destaca por su versatilidad y rigurosidad psicométrica, siendo aplicable en una amplia gama de ocupaciones. A diferencia de herramientas como el NASA-TLX o el SWAT, que evalúan la carga mental mediante tareas específicas o segmentos de estas, la ESCAM proporciona una evaluación general del puesto de trabajo, no requiriendo que los participantes se enfoquen en momentos específicos de su desempeño. Su facilidad de uso y aplicabilidad en diversos sectores industriales y de servicios la distingue de métodos tradicionales como el LEST y el ANACT, que están limitados a ciertos tipos de puestos de trabajo según el INSHT (12).

3. Justificación

La justificación para este TFM orientado al Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor se fundamenta en la falta de estudios específicos sobre la carga mental en este entorno particular del bloque quirúrgico de un hospital.

El ambiente hospitalario del bloque quirúrgico presenta características únicas que demandan una evaluación detallada de los riesgos ergonómicos, incluyendo la carga mental.

La importancia de evaluar la carga mental radica en sus implicaciones directas en la fatiga mental y, consecuentemente, en la calidad y seguridad de la atención médica. Dado que niveles elevados de carga mental pueden conducir a errores, es crucial determinar si estos niveles son aceptables en el contexto del servicio analizado. Además, en caso de identificar niveles inadecuados de carga mental, es esencial implementar estrategias de intervención y medidas preventivas adecuadas.

Este estudio no solo beneficiará a los trabajadores médicos directamente involucrados en la anestesiología y reanimación, sino también a todo el personal que transcurre su jornada laboral en el bloque quirúrgico (médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería, celadores y residentes), asegurando condiciones laborales óptimas que promuevan tanto el bienestar del personal como la seguridad del paciente.

4. Objetivos

Objetivo principal del proyecto:

- Evaluar el nivel de carga mental de los profesionales sanitarios de un servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor mediante una escala subjetiva, ESCAM.

Objetivos secundarios del proyecto:

- Explorar las puntuaciones obtenidas en los "Factores ambientales" del entorno laboral.
- Investigar posibles diferencias significativas en los niveles de carga mental entre sexos.
- Analizar si existen diferencias significativas en los niveles de carga mental subjetiva entre trabajadores utilizando los 45 años como punto de corte.
- Evaluar si existen diferencias en los niveles de carga mental subjetiva entre trabajadores en función de su antigüedad laboral, estableciendo el punto de corte en 6 años.
- Comparar los niveles de carga mental entre profesionales de un Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.
- Recomendar estrategias preventivas e intervenciones en caso de identificar niveles de carga mental inaceptables.

5. Material y métodos

5.1 Diseño del estudio

El tipo de estudio se corresponde con un estudio observacional de corte transversal y la metodología de recogida de datos se basa en la escala ESCAM descrita anteriormente en la sección de Introducción.

Para poder recabar la información de manera ordenada y cómoda para los participantes voluntarios, se adaptó el cuestionario original a un formulario online con la plataforma “Formularios de Google”. Los resultados son automáticamente transcritos en una hoja tipo Excel para su posterior análisis.

La identidad del trabajador encuestado es anónima, al no pedirse ningún dato con el que se le pudiese relacionar, y totalmente voluntaria, al ser la encuesta entregada en las salas de descanso de los profesionales del área quirúrgica en formato QR para ser escaneada y completada mediante los terminales personales de los encuestados.

La primera parte del formulario consiste en una recogida de datos personales y laborales del trabajador: sexo, edad, estado civil, número de hijos a su cargo, nivel de estudios, puesto laboral, antigüedad en el puesto en años, tipo de turno de trabajo y horas por turno de trabajo.

En la segunda parte del formulario se compone de un bloque de 5 ítems en lo que se evalúa la percepción del trabajador del área quirúrgica de Condiciones Ambientales del trabajo. Se emplea una escala valorada del 1-5, siendo 1 “Muy inadecuada” y 5 “Muy adecuada” (escala Likert).

En la tercera parte del formulario se compone de 2º ítems que hacen referencia a diferentes variables recogidas de la carga mental, valoradas y recogidas en las cinco dimensiones ya descritas en la Introducción – ESCAM, las cuales son valoradas mediante una escala tipo Likert de cinco puntos. El cuestionario se encuentra recogido en el Anexo I de este TFM.

En la cuarta parte de este formulario se desarrolla un buzón con respuesta libre donde se da la oportunidad de ofrecer sugerencias personales para mejorar alguna de las variables que el personal ha contestado previamente.

Después de que los trabajadores hayan completado el cuestionario, ya que todas las cuestiones son de obligada respuesta, se transfieren las puntuaciones a la plantilla de corrección individual. Ver Anexo II.

Para ejemplificar lo anteriormente expuesto y en relación con el Anexo II, se puede visualizar que los ítems se encuentran dispuestos en las filas y las dimensiones en las columnas. Algunas puntuaciones de ítems requieren ser invertidas utilizando una fórmula de corrección específica que se encuentra en la celda correspondiente. Por ejemplo, si el ítem 19 tiene una puntuación de 3, se aplica la operación $6 - 3$, resultando en una puntuación invertida de 3.

Una vez ingresadas todas las puntuaciones y corregidas las inversiones necesarias, se procede a sumar las puntuaciones de cada dimensión y dividir las por el número total de ítems en esa dimensión para obtener la puntuación promedio de cada una. Para determinar la puntuación de cada trabajador en esta dimensión, se suman las puntuaciones de estos tres ítems y se dividen por 3, que es el número total de ítems en dicha dimensión.

5.2 Muestra empleada

La muestra empleada para el estudio la forman los profesionales sanitarios anestesiólogos, residentes de anestesiología, enfermería del área quirúrgica, auxiliares de enfermería y celadores del servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor del Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena.

El servicio está dividido en diferentes partes según la función que se realiza dentro del mismo: Unidad de Reanimación, Quirófanos y Unidad de tratamiento del Dolor.

Los participantes han sido seleccionados de manera voluntaria.

5.3 Análisis de los datos

Los datos recogidos en la encuesta se codificaron para su tratamiento estadístico y se analizaron mediante el software SPSS Statistics versión 29. En primer lugar, se realizó una estadística descriptiva de todas las variables mediante tabla de distribución de frecuencias en caso de variables cualitativas o categóricas y medidas de tendencia central y dispersión en caso de variables cuantitativas. Se analizó si existían diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres de la muestra en función de la edad y en función de la experiencia laboral. Para ello se utilizó el test no paramétrico la U-Mann Whitney ya que se presupone un tamaño muestra pequeño.

Tanto las “Condiciones Ambientales” del puesto de trabajo como las dimensiones en las que se dividen las variables de la carga mental, se consideran variables ordinales obtenidas a través de una escala Likert. Sus respuestas se convierten en puntuaciones del 1 al 5 y se describen mediante la media y la desviación estándar. Se llevará a cabo una comparativa de los datos obtenidos en cada dimensión e ítem entre sexos, entre menores y mayores de 45 años, y entre aquellos que tienen una antigüedad laboral menor de 6 años frente a aquellos con más de 6 años en el puesto de trabajo actual. Para las comparaciones entre grupos, al tratarse de datos ordinales obtenidos de escalas, se usará el test no paramétrico U Mann-Whitney en el caso de $n=2$ grupos, y Kruskal-Wallis para $n>2$ grupos. Para todas las pruebas estadísticas se consideró un valor de significación estadística del 5% ($p<0,05$).



6. Resultados

6.1 Características de la muestra

Se obtuvieron 61 respuestas al formulario, de las cuales los participantes se identificaron 31 con el sexo mujer, 29 con el sexo hombre y 1 con “otro”. La edad media fue 44,27 años, siendo el valor mínimo de 26 años y el máximo de 63 años. La antigüedad media en el puesto de trabajo fue de 12,2 años, siendo el valor mínimo de 0,5 años y el máximo de 33 años.

Respecto al estado civil, el 70.5% (43) de los encuestados se calificaba como soltero, el 23% (14) como casado/pareja de hecho y 6.6% (4) como separado/divorciado.

Respecto al número de hijos, el 44.3% (27) referían no tener, el 16,4% (10) tenía uno, el 29,5% (18) tenía 2 y el 9,8% (6) 3 o más.

Respecto al nivel de estudios el 1,6% (1) tenía estudios primarios, el 16,4% (10) tenía estudios secundarios y el 82% (50) tenía estudios universitarios.

Respecto al puesto laboral el 3,3% (2) eran auxiliares de enfermería (TCAE), el 8,2% (5) eran residentes de anestesiología, el 16,4% (10) eran enfermeros (DUE), el 19,7% (12) eran celadores y el 52,5% (32) eran adjuntos del servicio de anestesiología.

Respecto al tipo de turno el 52,5% de los encuestados (32) referían trabajar en turno de mañana, el 23% (14) en turno de 12 horas y el resto de encuestados 24,5% (15) refería trabajar en horario laboral estándar con guardias de 24 horas.

Respecto a las horas de trabajo por turno la media fue de 8,4 horas, siendo el valor mínimo 7 horas diarias y el máximo 12 horas diarias por turno, no se tuvieron en cuenta las guardias de 24 horas en este apartado.

6.2 Condiciones ambientales del trabajo

6.2.1 Temperatura

Ante la cuestión de “valorar la temperatura en su puesto de trabajo” las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Muy inadecuada” (3,3%), 14 veces “Inadecuada” (23%), 26 veces “Intermedia” (42,6%), 11 veces “Adecuada” (18%) y 8 veces “Muy adecuada” (13,1%) (Gráfico 1). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 1.

Aspectos del puesto de trabajo

61 respuestas

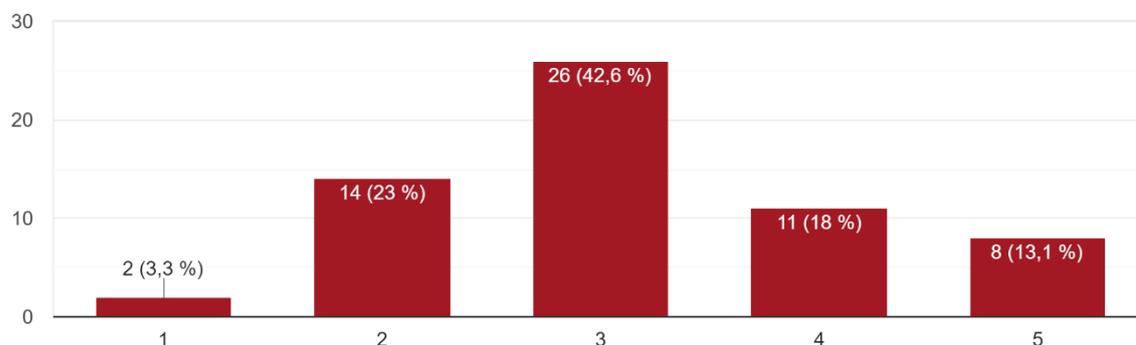


Gráfico 1. Características del puesto de trabajo: temperatura.

		Temperatura				
		Muy inadecuado	Inadecuado	Intermedio	Adecuado	Muy adecuado
Puesto laboral N	celador	0	1	2	3	6
	DUE	0	3	5	2	0
	Residente	0	1	2	1	1
	FEA	2	8	16	5	1
	TCAE	0	1	1	0	0
Total		2	14	26	11	8

Tabla 1. Características del puesto de trabajo: temperatura.

6.2.2 Iluminación

Ante la cuestión de “valorar la iluminación en su puesto de trabajo” las respuestas obtenidas fueron: 1 vez “Muy inadecuada” (1,6%), 3 veces “Inadecuada” (4,9%), 19 veces “Intermedia” (31,1%), 17 veces “Adecuada” (27,9%) y 21 veces “Muy adecuada” (34,4%) (Gráfico 2). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 2.

Aspectos del puesto de trabajo

61 respuestas

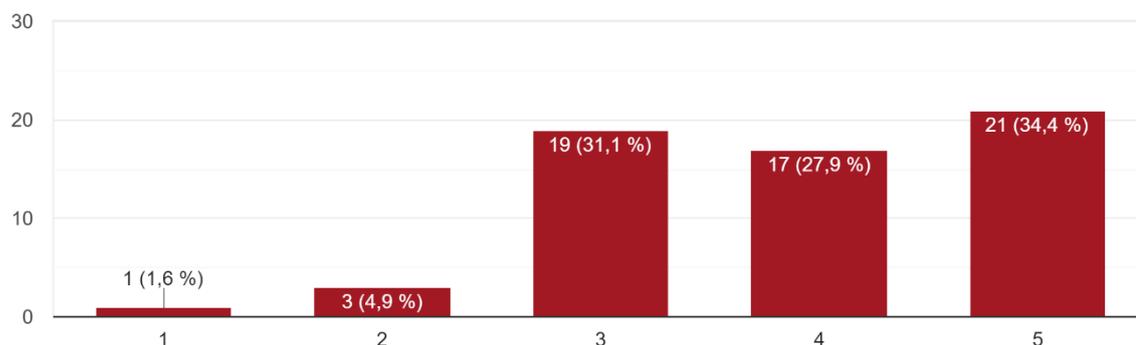


Gráfico 2. Características del puesto de trabajo: iluminación.

		Iluminación				
		Muy inadecuado	Inadecuado	Intermedio	Adecuado	Muy adecuado
Puesto laboral N	celador	1	1	1	2	7
	DUE	0	0	5	3	2
	Residente	0	0	2	1	2
	FEA	0	2	10	10	10
	TCAE	0	0	1	1	0
Total		1	3	19	17	21

Tabla 2. Características del puesto de trabajo: iluminación.

6.2.3 Ruido

Ante la cuestión de “valorar el ruido en su puesto de trabajo” las respuestas obtenidas fueron: 7 veces “Muy inadecuada” (11,5%), 8 veces “Inadecuada” (13,1%), 21 veces “Intermedia” (34,4%), 21 veces “Adecuada” (34,4%) y 4 veces “Muy adecuada” (6,6%) (Gráfico 3). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 3.

Aspectos del puesto de trabajo

61 respuestas

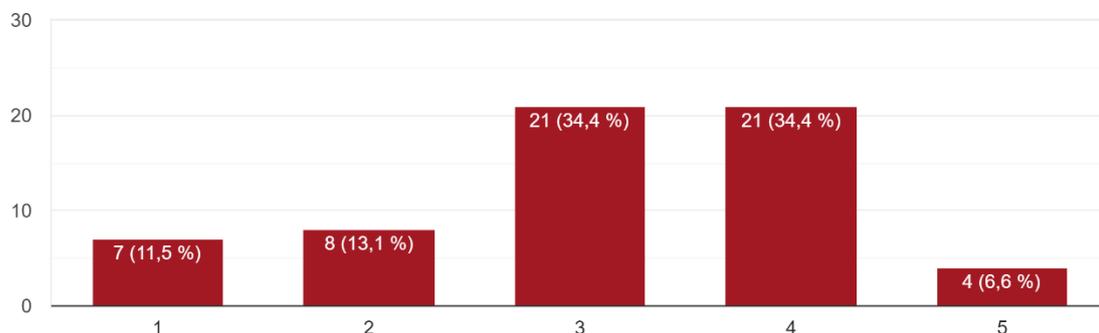


Gráfico 3. Características del puesto de trabajo: ruido.

		Ruido				
		Muy inadecuado	Inadecuado	Intermedio	Adecuado	Muy adecuado
Puesto laboral N	celador	0	3	1	5	3
	DUE	2	0	5	3	0
	Residente	0	0	2	3	0
	FEA	4	5	12	10	1
	TCAE	1	0	1	0	0
Total		7	8	21	21	4

Tabla 3. Características del puesto de trabajo: ruido.

6.2.4 Espacio

Ante la cuestión de “valorar el espacio de trabajo en su puesto” las respuestas obtenidas fueron: 3 veces “Muy inadecuada” (4,9%), 10 veces “Inadecuada” (16,4%), 22 veces “Intermedia” (36,1%), 21 veces “Adecuada” (34,4%) y 5 veces “Muy adecuada” (8,2%) (Gráfico 4). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 4.

Aspectos del puesto de trabajo

61 respuestas

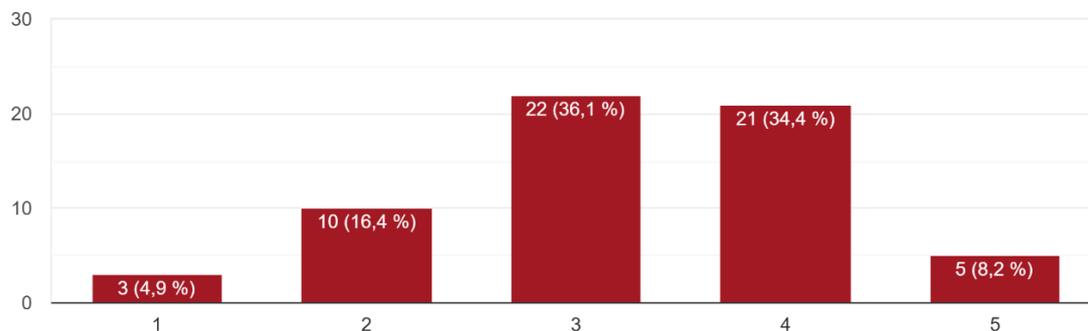


Gráfico 4. Características del puesto de trabajo: espacio.

		Espacio				
		Muy inadecuado	Inadecuado	Intermedio	Adecuado	Muy adecuado
Puesto laboral N	celador	2	1	4	3	2
	DUE	0	3	4	2	1
	Residente	0	0	2	2	1
	FEA	1	4	12	14	1
	TCAE	0	2	0	0	0
Total		3	10	22	21	5

Tabla 4. Características del puesto de trabajo: espacio.

6.2.5 Condiciones higiénicas

Ante la cuestión de “valorar las condiciones higiénicas (olores, contaminantes, polvo, etc.) en su puesto de trabajo” las respuestas obtenidas fueron: 1 vez “Muy inadecuada” (1,6%), 5 veces “Inadecuada” (8,2%), 15 veces “Intermedia” (24,6%), 27 veces “Adecuada” (44,3%) y 13 veces “Muy adecuada” (21,3%) (Gráfico 5). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 5.

Aspectos del puesto de trabajo

61 respuestas

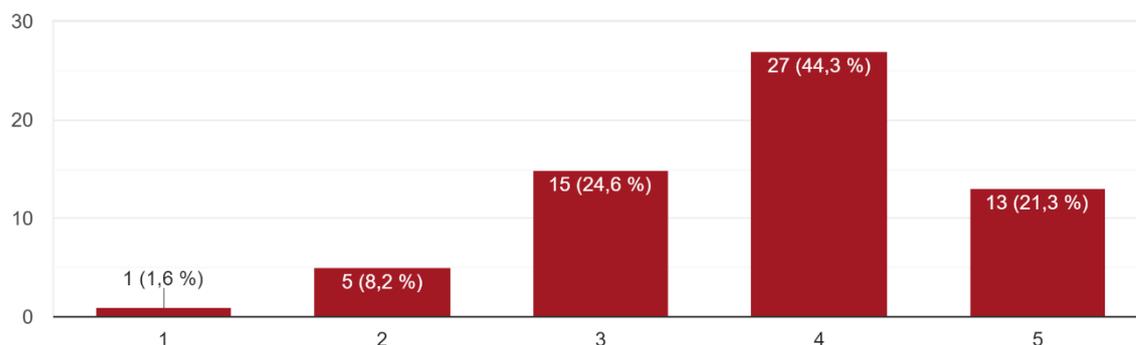


Gráfico 5. Características del puesto de trabajo: condiciones higiénicas.

		Condiciones higiénicas				
		Muy inadecuado	Inadecuado	Intermedio	Adecuado	Muy adecuado
Puesto laboral N	celador	1	0	5	2	4
	DUE	0	1	3	5	1
	Residente	0	1	0	3	1
	FEA	0	3	6	16	7
	TCAE	0	0	1	1	0
Total		1	5	15	27	13

Tabla 5. Características del puesto de trabajo: condiciones higiénicas.

6.3 Variables de carga mental subjetiva

A continuación, se describen las respuestas derivadas del cuestionario de cada uno de los ítems que se encargan de evaluar la carga mental subjetiva.

6.3.1 Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

En primer lugar, atendiendo a “El nivel de esfuerzo o concentración mental que requiere mi trabajo es”, las respuestas obtenidas fueron: 0 veces “Muy bajo” (0%), 3 veces “Bajo” (4,9%),

4 veces “Medio” (6,6%), 22 veces “Alto” (36,1%) y 32 veces “Muy alto” (52,5%) (Gráfico 6). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 6.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

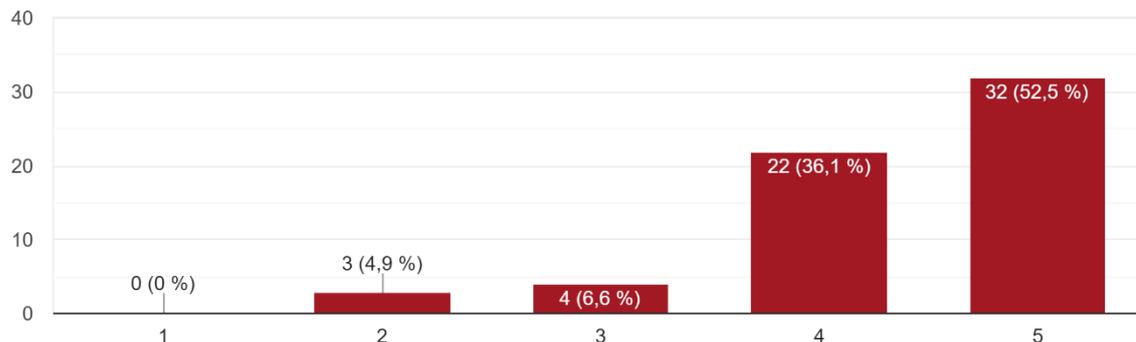


Gráfico 6. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de esfuerzo o concentración mental.

		Nivel de esfuerzo o concentración mental				Total
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	3	3	4	2	12
	DUE	0	0	3	7	10
	Residente	0	0	5	0	5
	FEA	0	1	9	22	32
	TCAE	0	0	1	1	2
Total		3	4	22	32	61

Tabla 6. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de esfuerzo o concentración mental.

Respecto a “La cantidad de memorización de información y material que requiere mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 1 vez “Muy baja” (1,6%), 4 veces “Baja” (6,6%), 4 veces “Media” (6,6%), 26 veces “Alta” (42,6%) y 26 veces “Muy alta” (42,6%) (Gráfico 7). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 7.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

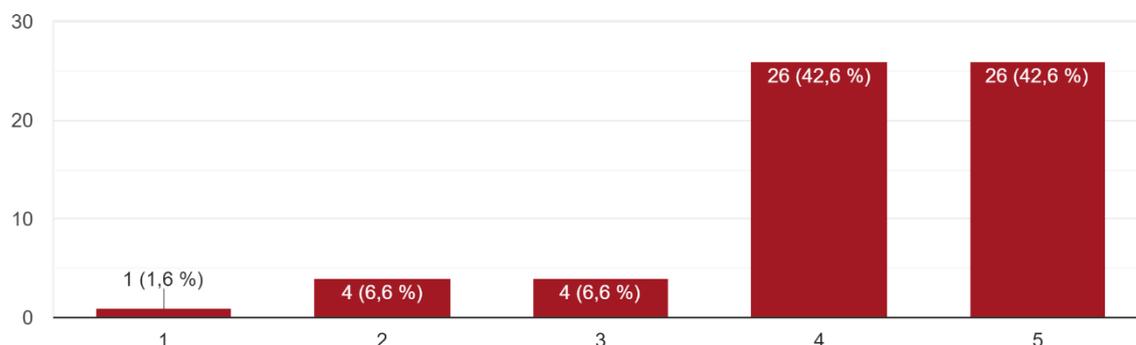


Gráfico 7. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: cantidad de memorización y material.

		Cantidad de memorización de información y material					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	1	4	1	4	2	12
	DUE	0	0	0	2	8	10
	Residente	0	0	0	4	1	5
	FEA	0	0	2	16	14	32
	TCAE	0	0	1	0	1	2
Total		1	4	4	26	26	61

Tabla 7. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: cantidad de memorización y material.

Respecto a “El grado de complejidad de la información que debo utilizar en mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 0 veces “Muy bajo” (0%), 6 veces “Bajo” (9,8%), 4 veces “Medio” (6,6%), 24 veces “Alto” (39,3%) y 27 veces “Muy alto” (44,3%) (Gráfico 8). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 8.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

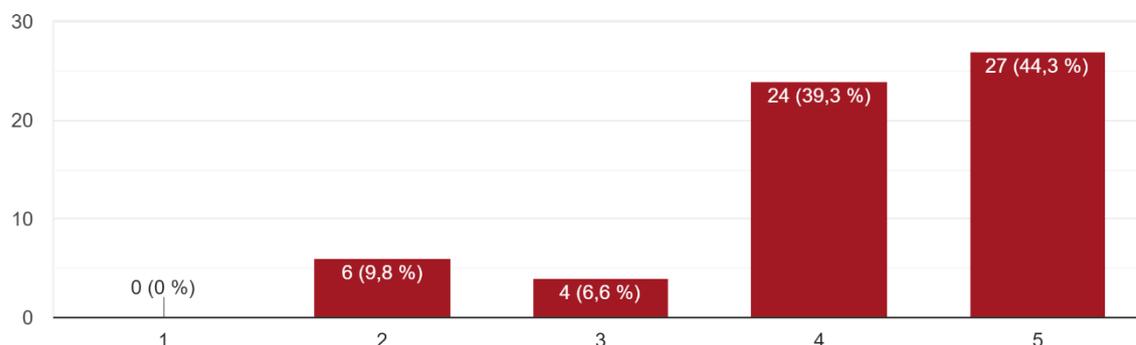


Gráfico 8. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: grado de complejidad de la información.

		Grado de complejidad de la información				Total
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	6	2	4	0	12
	DUE	0	0	4	6	10
	Residente	0	0	3	2	5
	FEA	0	1	13	18	32
	TCAE	0	1	0	1	2
Total		6	4	24	27	61

Tabla 8. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: grado de complejidad de la información.

Respecto a “El nivel de esfuerzo mental necesario para evitar errores en mi trabajo es”, las respuestas obtenidas fueron: 0 veces “Muy bajo” (0%), 4 veces “Bajo” (46,6%), 2 veces “Medio” (3,3%), 17 veces “Alto” (27,9%) y 38 veces “Muy alto” (62,3%) (Gráfico 9). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 9.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

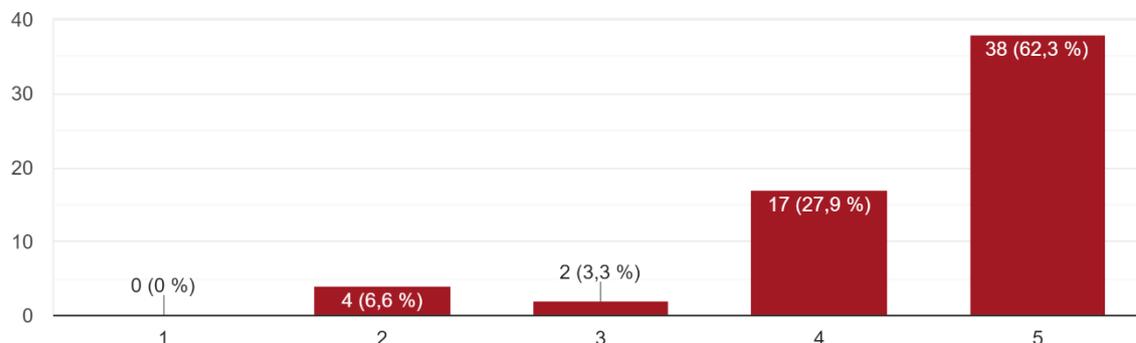


Gráfico 9. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de esfuerzo mental para evitar errores.

		Nivel de esfuerzo mental para evitar errores				Total
		Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	4	1	3	4	12
	DUE	0	0	1	9	10
	Residente	0	0	3	2	5
	FEA	0	0	10	22	32
	TCAE	0	1	0	1	2
Total		4	2	17	38	61

Tabla 9. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de esfuerzo mental para evitar errores.

Respecto a “El nivel ambigüedad de las decisiones a tomar en mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 12 veces “Muy bajo” (19,7%), 8 veces “Bajo” (13,1%), 13 veces “Medio” (21,3%), 18 veces “Alto” (29,5%) y 10 veces “Muy alto” (16,4%) (Gráfico 10). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 10.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

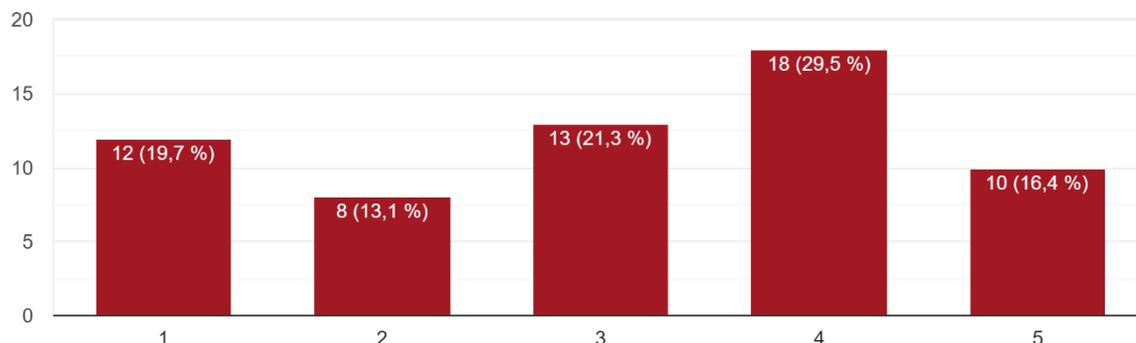


Gráfico 10. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de ambigüedad de las decisiones.

		Nivel de ambigüedad de las decisiones					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	4	2	2	4	0	12
	DUE	0	0	3	4	3	10
	Residente	0	0	1	3	1	5
	FEA	8	5	6	7	6	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		12	8	13	18	10	61

Tabla 10. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: nivel de ambigüedad de las decisiones.

Respecto a “Habitualmente en mi puesto de trabajo el número de decisiones que debo tomar”, las respuestas obtenidas fueron: 3 veces “Muy bajo” (4,9%), 7 veces “Bajo” (11,5%), 7 veces “Medio” (11,5%), 13 veces “Alto” (21,3%) y 31 veces “Muy alto” (50,8%) (Gráfico 11). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 11.

Demandas cognitivas y complejidad de la tarea

61 respuestas

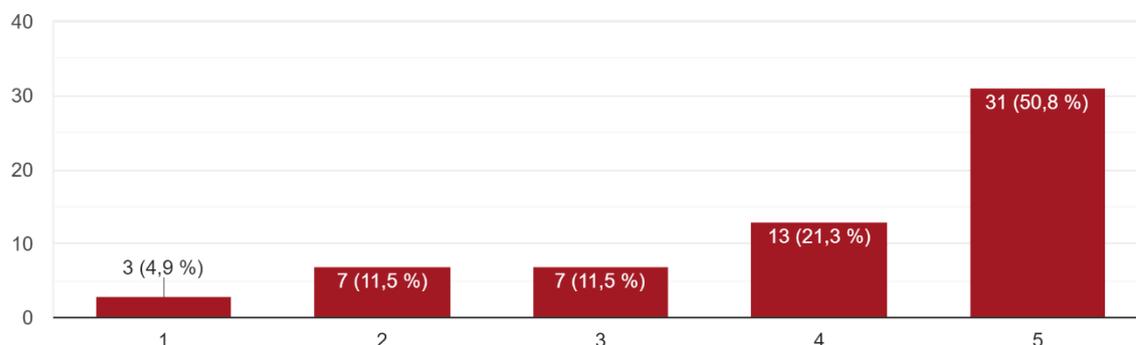


Gráfico 11. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: número de decisiones a tomar.

		Número de decisiones a tomar					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	3	5	2	2	0	12
	DUE	0	0	4	5	1	10
	Residente	0	0	0	2	3	5
	FEA	0	0	1	4	27	32
	TCAE	0	2	0	0	0	2
Total		3	7	7	13	31	61

Tabla 11. Demandas cognitivas y complejidad de la tarea: número de decisiones a tomar.

6.3.2 Características de la tarea

Respecto a “El número de interrupciones (llamadas telefónicas, atender público, otros compañeros solicitando información, etc.)”, las respuestas obtenidas fueron: 3 vez “Muy bajo” (5%), 9 veces “Bajo” (14,8%), 19 veces “Medio” (31,1%), 16 veces “Alto” (26,2%) y 14 veces “Muy alto” (23%) (Gráfico 12). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 12.

Características de la tarea

61 respuestas

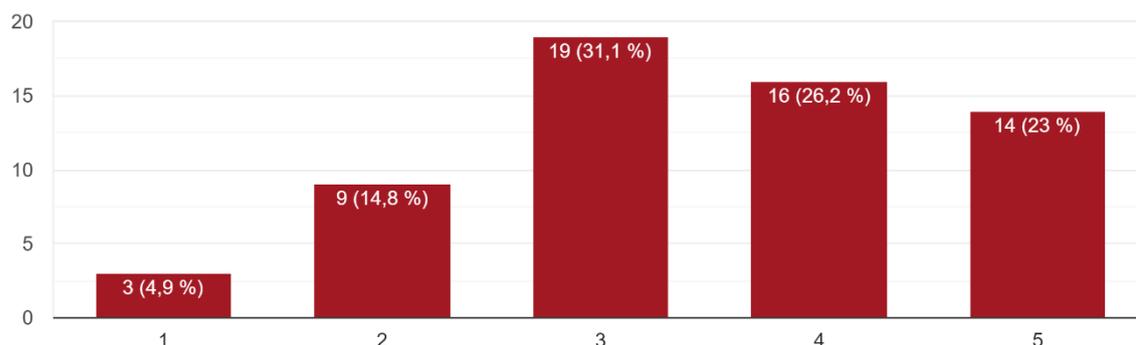


Gráfico 12. Características de la tarea: número de interrupciones.

		Número de interrupciones					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	0	1	2	5	4	12
	DUE	1	1	4	2	2	10
	Residente	0	1	1	1	2	5
	FEA	2	5	11	8	6	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		3	9	19	16	14	61

Tabla 12. Características de la tarea: número de interrupciones.

Respecto a “La cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos”, las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Muy baja” (3,3%), 6 veces “Baja” (9,8%), 14 veces “Media” (23%), 27 veces “Alta” (44,3%) y 12 veces “Muy alta” (19,7%) (Gráfico 13). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 13.

Características de la tarea

61 respuestas

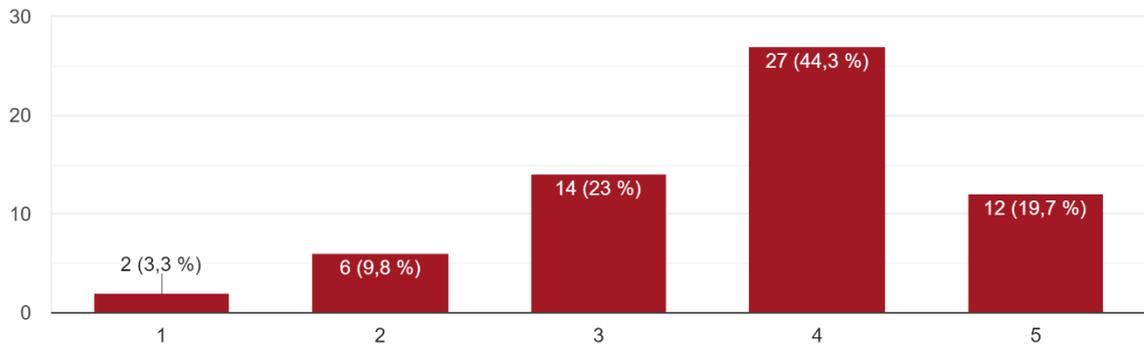


Gráfico 13. Características de la tarea: cantidad de dificultades.

		Cantidad de dificultades					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	2	4	3	3	0	12
	DUE	0	1	1	3	5	10
	Residente	0	0	1	2	2	5
	FEA	0	0	8	19	5	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		2	6	14	27	12	61

Tabla 13. Características de la tarea: cantidad de dificultades.

Respecto a “En mi trabajo, tengo que hacer más de una tarea a la vez”, las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Total desacuerdo” (3,3%), 4 veces “Algo en desacuerdo” (6,6%), 13 veces “Indiferente” (21,3%), 25 veces “Algo de acuerdo” (41%) y 17 veces “Total acuerdo” (27,9%) (Gráfico 14). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 14.

Características de la tarea

61 respuestas

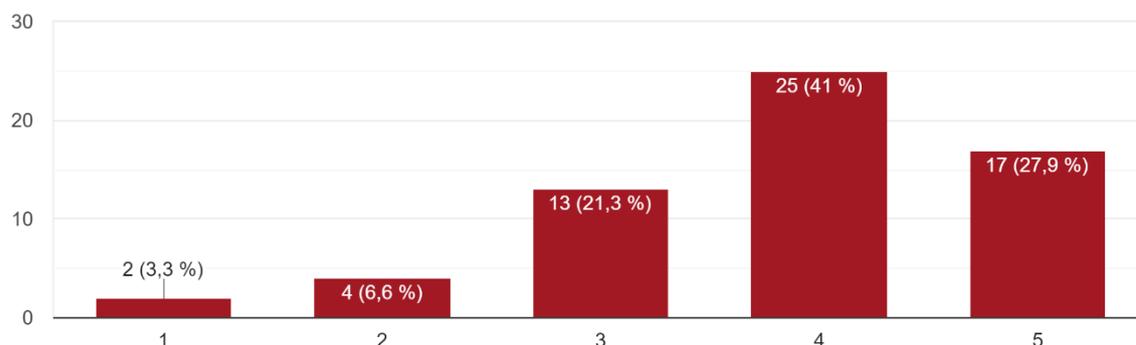


Gráfico 14. Características de la tarea: tengo que hacer más de una tarea a la vez.

		Tengo que hacer más de una tarea a la vez					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	1	1	1	6	3	12
	DUE	0	0	3	3	4	10
	Residente	0	0	0	2	3	5
	FEA	1	2	9	13	7	32
	TCAE	0	1	0	1	0	2
Total		2	2	13	25	17	61

Tabla 14. Características de la tarea: tengo que hacer más de una tarea a la vez.

Respecto a “Las tareas que realizo en mi trabajo requieren una alta concentración debido a la cantidad de distracción o ruido de fondo”, las respuestas obtenidas fueron: 5 veces “Total desacuerdo” (8,2%), 11 veces “Algo en desacuerdo” (18%), 17 veces “Indiferente” (27,9%), 20 veces “Algo de acuerdo” (32,8%) y 8 veces “Total acuerdo” (13,1%) (Gráfico 15). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 15.

Características de la tarea

61 respuestas

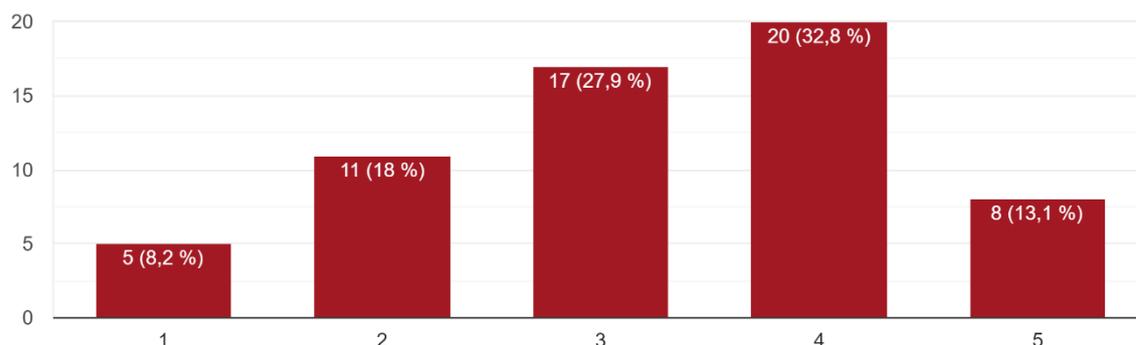


Gráfico 15. Características de la tarea: alta concentración.

		Alta concentración				Total	
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo		Total acuerdo
Puesto laboral N	celador	3	4	3	1	1	12
	DUE	0	2	5	2	1	10
	Residente	0	0	0	4	1	5
	FEA	1	5	9	12	5	32
	TCAE	1	0	0	1	0	2
Total		5	11	17	20	8	61

Tabla 15. Características de la tarea: alta concentración.

6.3.3 Organización temporal

Respecto a “El tiempo asignado a cada una de las tareas que realizo”, las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Muy insuficiente” (3,3%), 9 veces “Insuficiente” (14,8%), 29 veces “Preciso” (47,5%), 18 veces “Suficiente” (29,5%) y 3 veces “Muy suficiente” (4,9%) (Gráfico 16). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 16.

Organización temporal

61 respuestas

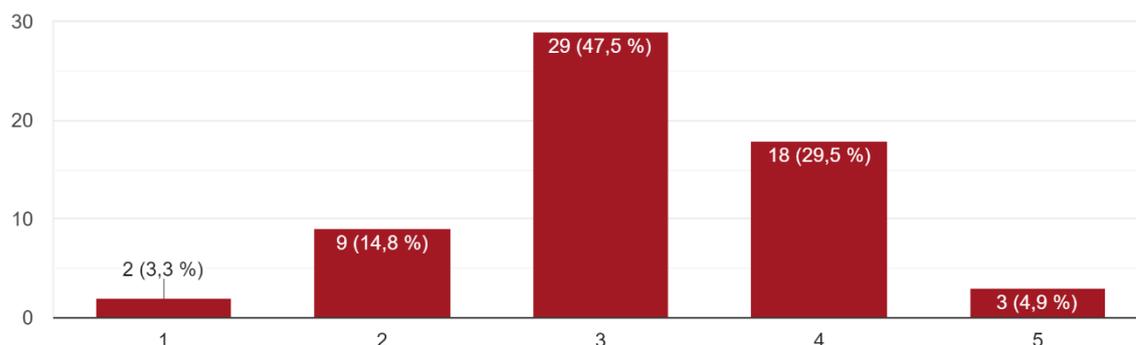


Gráfico 16. Organización temporal: tiempo asignado a las tareas que realizo.

		Tiempo asignado a las tareas que realizo					Total
		muy insuficiente	insuficiente	preciso	suficiente	muy suficiente	
Puesto laboral N	celador	0	1	6	4	1	12
	DUE	1	2	4	3	0	10
	Residente	0	1	2	2	0	5
	FEA	1	4	16	9	2	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		2	9	29	18	3	61

Tabla 16. Organización temporal: tiempo asignado a las tareas que realizo.

Respecto a “El tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Muy insuficiente” (3,3%), 12 veces “Insuficiente” (19,7%), 24 veces “Preciso” (39,3%), 18 veces “Suficiente” (29,5%) y 5 veces “Muy suficiente” (8,2%) (Gráfico 17). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 17.

Organización temporal

61 respuestas

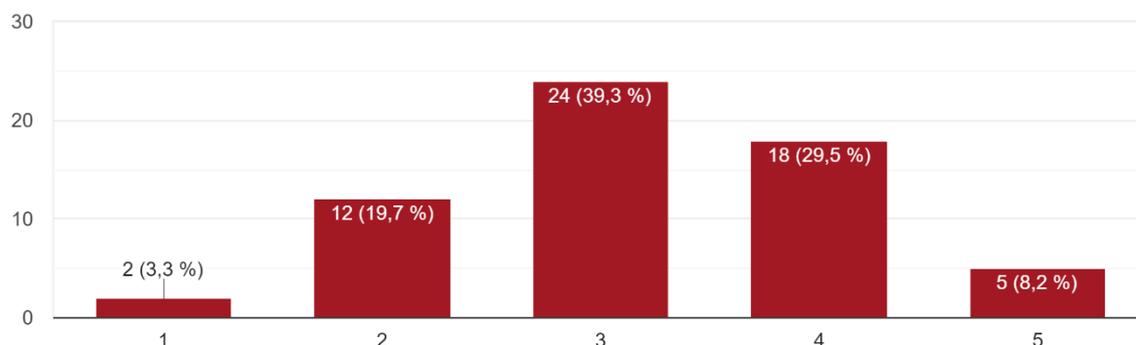


Gráfico 17. Organización temporal: tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo.

		Tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo					Total
		muy insuficiente	insuficiente	preciso	suficiente	muy suficiente	
Puesto laboral N	celador	0	0	6	4	2	12
	DUE	0	2	6	2	0	10
	Residente	0	1	2	2	0	5
	FEA	2	8	9	10	3	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		2	12	24	18	5	61

Tabla 17. Organización temporal: tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo.

Respecto a “El tiempo del que dispongo para tomar las decisiones exigidas por mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 2 veces “Muy insuficiente” (3,3%), 11 veces “Insuficiente” (18%), 34 veces “Preciso” (55,7%), 13 veces “Suficiente” (21,3%) y 1 vez “Muy suficiente” (1,6%) (Gráfico 18). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 18.

Organización temporal

61 respuestas

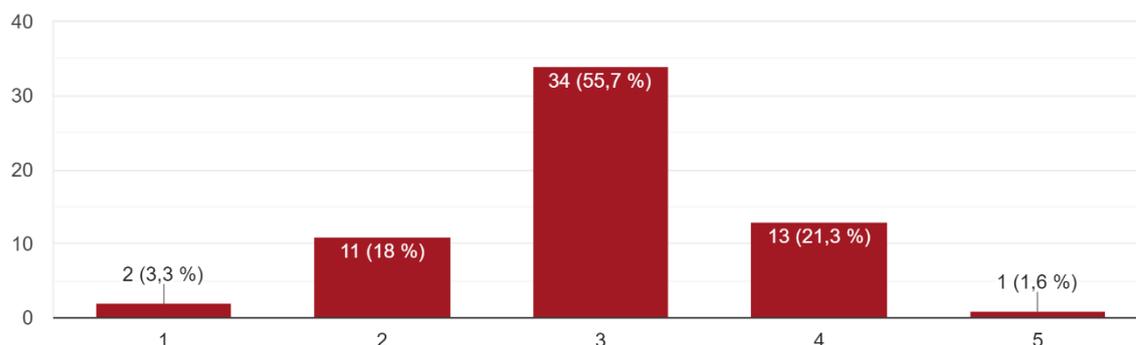


Gráfico 18. Organización temporal: tiempo del que dispongo para toma de decisiones.

		Tiempo del que dispongo para toma de decisiones					Total
		muy insuficiente	insuficiente	preciso	suficiente	muy suficiente	
Puesto laboral N	celador	0	2	7	2	1	12
	DUE	0	2	5	3	0	10
	Residente	0	1	4	0	0	5
	FEA	2	6	16	8	0	32
	TCAE	0	0	2	0	0	2
Total		2	11	34	13	1	61

Tabla 18. Organización temporal: tiempo del que dispongo para toma de decisiones.

6.3.4 Ritmo de trabajo

Respecto a “Es posible variar mi ritmo de trabajo sin perturbar el trabajo de mi sección”, las respuestas obtenidas fueron: 14 veces “Total desacuerdo” (23%), 21 veces “Algo en desacuerdo” (34,4%), 18 veces “Indiferente” (29,5%), 7 veces “Algo de acuerdo” (11,5%) y 1 vez “Total acuerdo” (1,6%) (Gráfico 19). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 19.

Ritmo de trabajo

61 respuestas

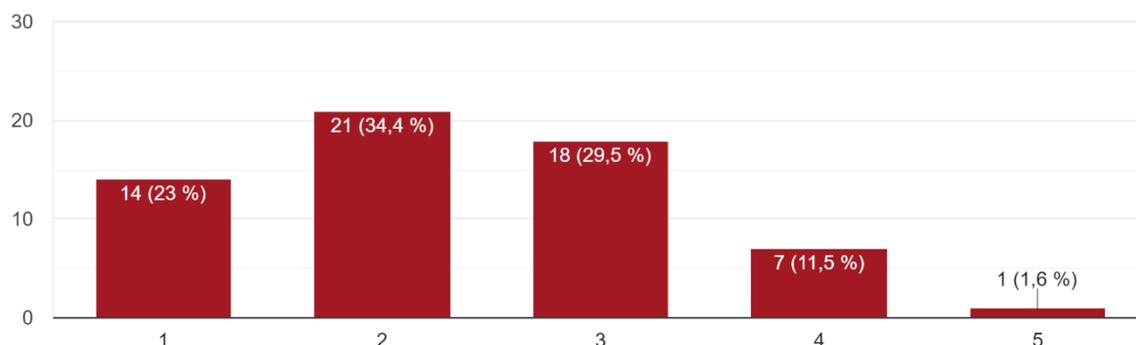


Gráfico 19. Ritmo de trabajo: variación del ritmo sin perturbar el trabajo.

		Variación del ritmo sin perturbar el trabajo					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	3	0	7	2	0	12
	DUE	1	4	4	0	1	10
	Residente	2	2	1	0	0	5
	FEA	8	14	5	5	0	32
	TCAE	0	1	1	0	0	2
Total		14	21	18	7	1	61

Tabla 19. Ritmo de trabajo: variación del ritmo sin perturbar el trabajo.

Respecto a “Además de las pausas reglamentarias el trabajo me permite hacer alguna pausa cuando lo necesito”, las respuestas obtenidas fueron: 11 veces “Total desacuerdo” (18%), 14 veces “Algo en desacuerdo” (23%), 18 veces “Indiferente” (29,5%), 10 veces “Algo de acuerdo” (16,4%) y 8 veces “Total acuerdo” (13,1%) (Gráfico 20). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 20.

Ritmo de trabajo

61 respuestas

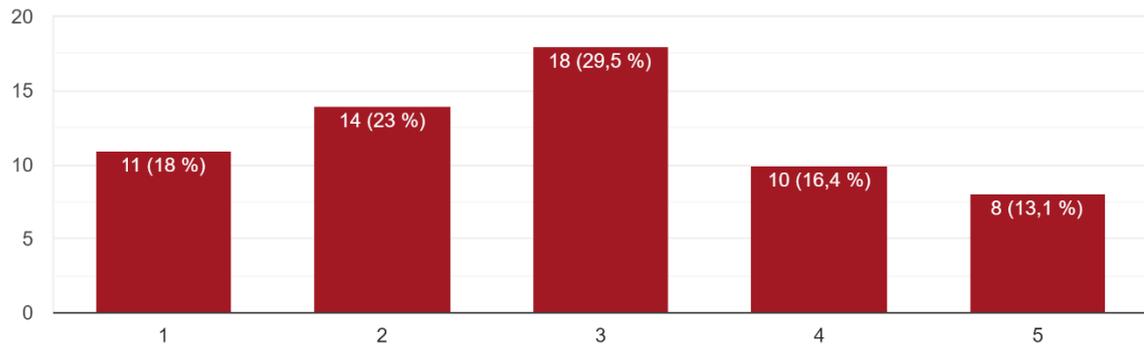


Gráfico 20. Ritmo de trabajo: pausas adicionales en mi trabajo.

		Pausas adicionales en mi trabajo					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	0	1	6	2	3	12
	DUE	4	2	3	0	1	10
	Residente	0	1	2	1	1	5
	FEA	6	10	7	6	3	32
	TCAE	1	0	0	1	0	2
Total		11	14	18	10	8	61

Tabla 20. Ritmo de trabajo: pausas adicionales en mi trabajo.

Respecto a “En mi trabajo, puedo cometer algún error sin que incida en forma crítica sobre los resultados del trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 24 veces “Total desacuerdo” (39,3%), 23 veces “Algo en desacuerdo” (37,7%), 6 veces “Indiferente” (9,8%), 6 veces “Algo de acuerdo” (9,8%) y 2 veces “Total acuerdo” (3,3%) (Gráfico 21). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 21.

Ritmo de trabajo

61 respuestas

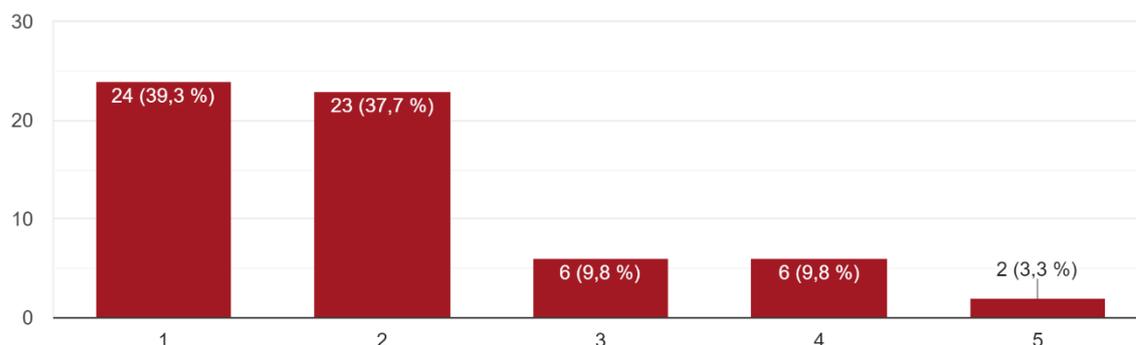


Gráfico 21. Ritmo de trabajo: puedo cometer errores sin afectar a los resultados.

		Puedo cometer errores sin afectar a los resultados					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	3	3	1	3	2	12
	DUE	3	5	1	1	0	10
	Residente	1	3	0	1	0	5
	FEA	16	11	4	1	0	32
	TCAE	1	1	0	0	0	2
Total		24	23	6	6	2	61

Tabla 21. Ritmo de trabajo: puedo cometer errores sin afectar a los resultados.

6.3.5 Consecuencias para la salud

Respecto a “Al final de la jornada de trabajo me siento agotado”, las respuestas obtenidas fueron: 1 vez “Total desacuerdo” (1,6%), 5 veces “Algo en desacuerdo” (8,2%), 19 veces “Indiferente” (31,1%), 24 veces “Algo de acuerdo” (39,3%) y 12 veces “Total acuerdo” (19,7%) (Gráfico 22). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 22.

Consecuencias para la salud

61 respuestas

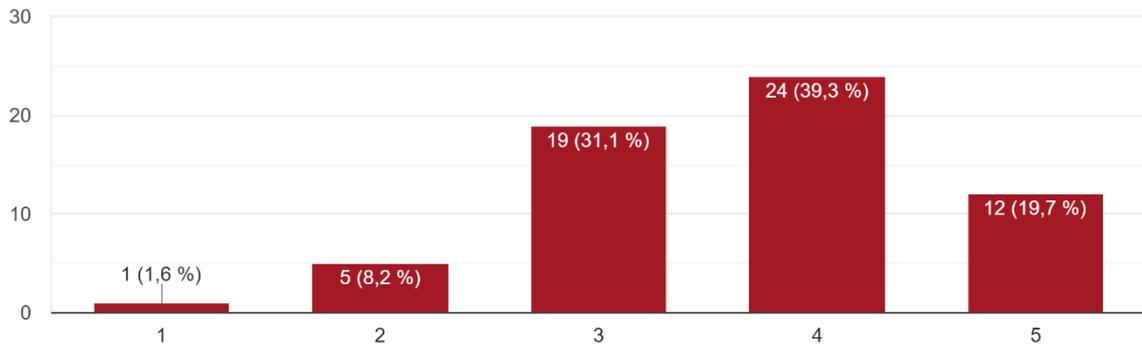


Gráfico 22. Consecuencias para la salud: me siento agotado al final de mi jornada laboral.

		Me siento agotado al final de mi jornada laboral					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	0	0	3	2	7	12
	DUE	1	0	2	4	3	10
	Residente	0	1	3	1	0	5
	FEA	0	3	11	16	2	32
	TCAE	0	1	0	1	0	2
Total		1	5	19	24	12	61

Tabla 22. Consecuencias para la salud: me siento agotado al final de mi jornada laboral.

Respecto a “Me siento agotado cuando me levanto y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 10 veces “Total desacuerdo” (16,4%), 14 veces “Algo en desacuerdo” (23%), 18 veces “Indiferente” (29,5%), 14 veces “Algo de acuerdo” (23%) y 5 veces “Total acuerdo” (8,2%) (Gráfico 23). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 23.

Consecuencias para la salud

61 respuestas

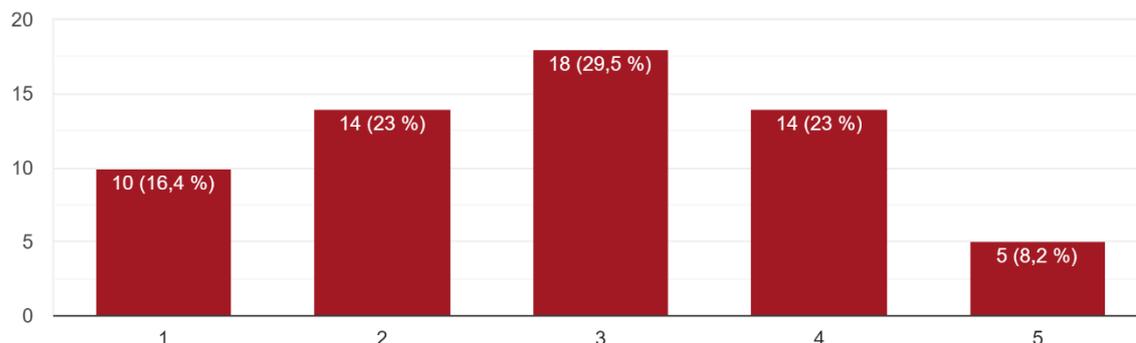


Gráfico 23. Consecuencias para la salud: me siento al inicio de otra jornada laboral.

		Me siento al inicio de otra jornada laboral					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	1	2	2	4	3	12
	DUE	1	0	6	2	1	10
	Residente	1	1	1	2	0	5
	FEA	7	10	9	5	1	32
	TCAE	0	1	0	1	0	2
Total		10	14	18	14	5	61

Tabla 23. Consecuencias para la salud: me siento al inicio de otra jornada laboral.

Respecto a “El cansancio que me produce mi trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 1 vez “Muy bajo” (1,6%), 8 veces “Bajo” (13,1%), 22 veces “Medio” (36,1%), 22 veces “Alto” (36,1%) y 8 veces “Muy alto” (13,1%) (Gráfico 24). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 24.

Consecuencias para la salud

61 respuestas

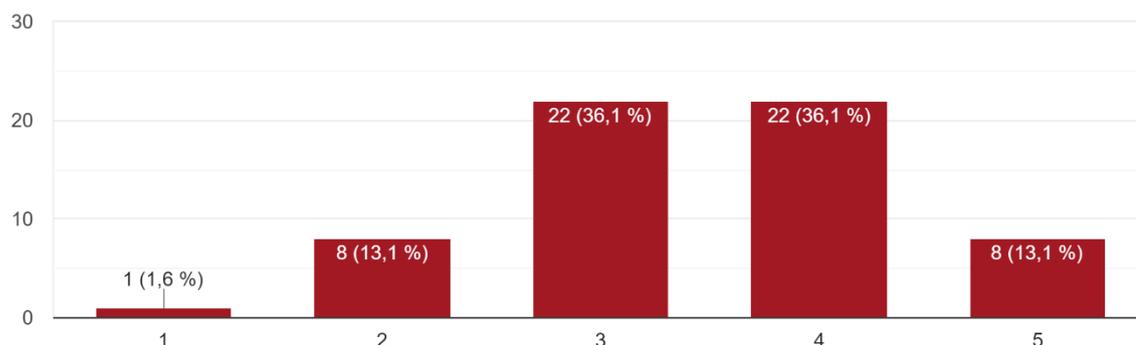


Gráfico 24. Consecuencias para la salud: cansancio que me produce mi trabajo.

		Cansancio que me produce mi trabajo					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Puesto laboral N	celador	1	1	0	6	4	12
	DUE	0	1	2	4	3	10
	Residente	0	1	3	1	0	5
	FEA	0	5	15	11	1	32
	TCAE	0	0	2	0	0	2
Total		1	8	22	22	8	61

Tabla 24. Consecuencias para la salud: cansancio que me produce mi trabajo.

Respecto a “Tengo dificultades para relajarme después del trabajo”, las respuestas obtenidas fueron: 9 veces “Total desacuerdo” (14,8%), 19 veces “Algo en desacuerdo” (31,1%), 12 veces “Indiferente” (19,7%), 15 veces “Algo de acuerdo” (24,6%) y 6 veces “Total acuerdo” (9,8%) (Gráfico 25). En cuanto a la clasificación por puesto laboral los datos vienen recogidos en la tabla 25.

Consecuencias para la salud

61 respuestas

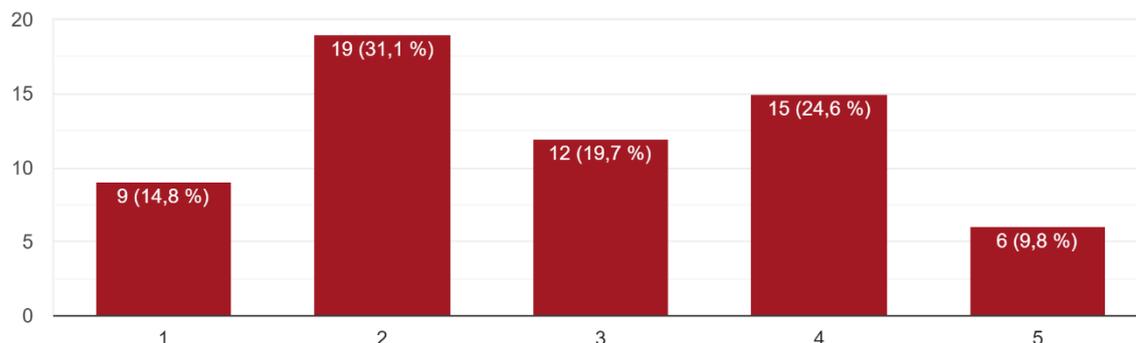


Gráfico 25. Consecuencias para la salud: dificultades para relajarme después del trabajo.

		Cansancio que me produce mi trabajo					Total
		Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total acuerdo	
Puesto laboral N	celador	1	5	2	3	1	12
	DUE	3	2	1	1	3	10
	Residente	0	3	1	1	0	5
	FEA	4	8	8	10	2	32
	TCAE	1	1	0	0	0	2
Total		9	19	12	15	6	61

Tabla 25. Consecuencias para la salud: cansancio que me produce mi trabajo.

6.4 Análisis de los resultados totales

Las puntuaciones medias junto con su desviación estándar obtenidas para cada una de las variables de los Condicionantes ambientales (temperatura, iluminación, ruido, espacio y condiciones higiénicas) del puesto se recogen en la Tabla 26.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
Temperatura	61	1	5	3,15	1,030
Iluminación	61	1	5	3,89	1,002
Ruido	61	1	5	3,11	1,097
espacio	61	1	5	3,25	,994

condiciones higiénicas	61	1	5	3,75	,943
------------------------	----	---	---	------	------

Tabla 26. Puntuaciones de los Condicionantes ambientales

Se pueden apreciar unas medias muy similares, siendo la mayor la relacionada con la iluminación y la que menos el ruido.

Los resultados obtenidos de manera global en cada una de las dimensiones o variables de carga mental subjetiva (Demandas cognitivas y complejidad de la tarea (DCyCT), características de la tarea (CT), organización temporal (OT), ritmo de trabajo (RT) y consecuencias para la salud (CS)), así como los resultados de las puntuaciones en función del sexo del encuestado vienen recogidos en la tabla 27.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
hombre	Media	4,0287	3,5517	2,8966	3,5057	3,0862
	N	29	29	29	29	29
	Desv. estándar	,74678	,75409	,71881	,77470	,94556
mujer	Media	4,0591	3,5484	2,8495	3,7097	3,2661
	N	31	31	31	31	31
	Desv. estándar	,86233	,72001	,82029	,88083	,80606
no binario	Media	4,3333	4,0000	3,0000	3,3333	4,5000
	N	1	1	1	1	1
	Desv. estándar	.	.	.	.	.
Total	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
U Mann-Whitney (p)	410,5 (0,561)	431,5 (0,788)	438,5 (0,869)	379,0 (0,289)	392,0 (0,393)

Tabla 27. Variable sexo y las dimensiones de carga mental

Encontramos que no existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en las puntuaciones de las diferentes dimensiones de la escala.

Si se analizan los resultados en función de la edad de los participantes, considerando como se ha comentado en los objetivos del proyecto un límite de 45 años como punto de corte, podemos apreciar diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de demandas cognitivas y complejidad de la tarea, así como en la de características de la tarea, siendo inferiores las puntuaciones en estas dimensiones en el grupo de mayores de 45 años.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
menor o igual a 45 años	Media	4,4000	3,7929	2,9524	3,6952	3,3571
	N	35	35	35	35	35
	Desv. estándar	,47002	,56061	,75035	,75999	,79817
mayor de 45 años	Media	3,5733	3,2500	2,8000	3,4800	3,0500
	N	25	25	25	25	25
	Desv. estándar	,86233	,72001	,82029	,92336	,92983
Total	Media	4,0556	3,5667	2,8889	3,6056	3,2292
	N	60	60	60	60	60
	Desv. estándar	,80117	,72904	,75830	,83133	,86148

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
U Mann-Whitney (p)	159,5 (<0,001)	270,5 (0,012)	412,5 (0,702)	388,5 (0,455)	353,0 (0,203)

Tabla 28. Variable edad y las dimensiones de carga mental

Los resultados obtenidos en función de la antigüedad en el puesto de trabajo, tomando el punto de corte establecido de 6 años (menor y mayor o igual), se encuentran en la siguiente tabla 29, donde se observa que es una variable para la que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Media	3,8194	3,4792	2,8472	3,5417	3,1354

UMH – Máster Universitario en PRL
TFM: Evaluación De La Carga Mental Subjetiva En Un Servicio De Anestesiología, Reanimación Y
Terapéutica Del Dolor

menor o igual a 6 años	N	24	24	24	24	24
	Desv. estándar	,97048	,74788	,71546	,72773	,72599
mayor de 6 años	Media	4,1982	3,6081	2,8919	3,6486	3,2432
	N	37	37	37	37	37
Total	Desv. estándar	,62957	,71817	,79758	,88870	,97803
	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
U Mann-Whitney (p)	361,5 (0,220)	405,5 (0,567)	436,0 (0,904)	387,5 (0,397)	419,0 (0,711)

Tabla 29. Variable antigüedad laboral y las dimensiones de carga mental

En cuento a los resultados en función de la variable realizar guardias en el ámbito laboral del área quirúrgica, los datos fueron recogidos en la siguiente tabla 30. Se puede apreciar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al realizar guardias versus al trabajo estandarizado.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Guardias si	Media	4,3333	3,7308	3,0000	3,8718	3,1731
	N	13	13	13	13	13
Guardias no	Desv. estándar	,54433	,65718	,70711	,46225	,72446
	Media	3,9722	3,5104	2,8403	3,5347	3,2083
Total	N	48	48	48	48	48
	Desv. estándar	,83957	,74369	,77791	,88790	,92732
	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
U Mann-Whitney (p)	230,5 (0,148)	264,0 (0,394)	262,0 (0,370)	249,5 (0,263)	307,5 (0,937)

Tabla 30. Variable realizar guardias y las dimensiones de carga mental

En cuanto a la variable del nivel de estudios, organizada en estudios básicos o primarios, secundarios o universitarios, los resultados vienen recogidos en la tabla 31.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
primarios	Media	3,8333	2,5000	1,6667	2,6667	4,7500
	N	1	1	1	1	1
	Desv. estándar	.	.	.	.	.
secundarios	Media	2,9833	3,2250	2,8667	2,8667	3,3750
	N	10	10	10	10	10
	Desv. estándar	,90079	,77683	,42164	,94542	,87599
universitarios	Media	4,2667	3,6450	2,9000	3,7733	3,1350
	N	50	50	50	50	50
	Desv. estándar	,58805	,69453	,80320	,71410	,86781
Total	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Kruskal-Wallis (p)	17,2 (<0,001)	4,0 (0,135)	2,5 (0,285)	9,9 (0,007)	2,9 (0,233)

Tabla 31. Variable nivel de estudios y las dimensiones de carga mental

Se pueden apreciar diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de demandas cognitivas y complejidad de la tarea, así como en la del ritmo de trabajo. Las mayores puntuaciones se obtienen en el grupo de trabajadores con estudios universitarios.

En cuanto a la variable estado civil, los resultados vienen recogidos en la tabla 32. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Casado/ pareja de hecho	Media	4,0698	3,4767	2,9147	3,5891	3,2093
	N	43	43	43	43	43
	Desv. estándar	,85312	,75556	,72409	,88143	,86419
Divorciado /separado	Media	3,7083	3,5000	2,3333	3,5000	2,6875
	N	4	4	4	4	4
	Desv. estándar	,95622	,67700	1,05409	1,03638	,87500
soltero	Media	4,0833	3,8214	2,9048	3,6905	3,3214
	N	14	14	14	14	14
	Desv. estándar	,56896	,62349	,78912	,60573	,95287
Total	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Kruskal-Wallis (p)	1,6 (0,443)	2,6 (0,272)	0,8 (0,645)	0,06 (0,970)	1,4 (0,485)

Tabla 32. Variable estado civil y las dimensiones de carga mental

Respecto a la variable número de hijos, los resultados vienen recogidos en la tabla 33. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas aplicable al número de descendientes.

		Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
0	Media	4,0679	3,7870	2,8889	3,6420	3,1574
	N	27	27	27	27	27
	Desv. estándar	,70295	,74583	,71611	,72752	,91238
1	Media	4,3500	3,3500	2,8333	3,8000	2,8750
	N	10	10	10	10	10
	Desv. estándar	,46779	,41164	,68943	,68853	,82706
2	Media	4,0648	3,5139	3,0556	3,5370	3,4306
	N	18	18	18	18	18
	Desv. estándar	,90593	,71985	,81850	1,04249	,82161
3 o más	Media	3,4167	3,0000	2,3333	3,3333	3,2500
	N	6	6	6	6	6
	Desv. estándar	1,08909	,79057	,81650	,81650	1,03682
Total	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,6066	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,82441	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Kruskal-Wallis (p)	4,7 (0,195)	6,7 (0,079)	3,5 (0,313)	1,4 (0,687)	2,5 (0,471)

Tabla 33. Variable número de hijos y las dimensiones de carga mental

Finalmente, y para terminar con los factores individuales que influyen en la carga mental, queda describir la variable del tipo de puesto laboral. Las puntuaciones medias de las dimensiones de la carga mental de la tarea en función del puesto de trabajo quedan recogidas en la tabla 34.

Puestolaboral	N	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
celador	Media	2,9583	3,1875	2,5833	3,6458	3,6458
	N	12	12	12	12	12

	Desv. estándar	,95379	,72398	,68350	1,01946	1,01946
DUE	Media	4,4500	3,7000	3,0000	3,4500	3,4500
	N	10	10	10	10	10
	Desv. estándar	,33380	,75277	,73703	1,13529	1,13529
Residente	Media	4,2667	4,2000	2,9333	2,8500	2,8500
	N	5	5	5	5	5
	Desv. estándar	,25276	,59687	,68313	,72024	,72024
FEA	Media	4,3333	3,6094	2,9063	3,0469	3,0469
	N	32	32	32	32	32
	Desv. estándar	,47330	,62520	,82190	,73077	,73077
TCAE	Media	3,5000	2,6250	3,3333	2,6250	2,6250
	N	2	2	2	2	2
	Desv. estándar	,70711	1,23744	,47140	,17678	,17678
Total	Media	4,0492	3,5574	2,8743	3,2008	3,2008
	N	61	61	61	61	61
	Desv. estándar	,79602	,72657	,76052	,88249	,88249

	Dimension DCyCT	Dimension CT	Dimension OT	Dimension RT	Dimension CS
Kruskal-Wallis (p)	22,6 (<0,001)	8,4 (0,076)	2,6 (0,624)	8,0 (0,089)	6,7 (0,152)

Tabla 34. Variable puesto laboral y las dimensiones de carga mental

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la variable demandas cognitivas y complejidad de la tarea, no hallando más diferencias no atribuibles al azar en el resto de las dimensiones. Las mayores puntuaciones en la complejidad de la tarea se obtuvieron en la categoría de DUE, FEA y residentes.

En cuanto al análisis pormenorizado de los ítems que componen cada una de las dimensiones de la carga mental, los cuales fueron comparados también en función de cada una de las

variables a estudio antes mencionadas para buscar diferencias estadísticamente significativas, los resultados se muestran en la tabla 35. Para hacerlo de manera más precisa y sencilla de analizar, sólo se pondrán las “p” y se comentarán los datos que resultaron estadísticamente significativos por cada uno de los ítems ya que la información es muy extensa.

	<i>Sexo</i>	<i>Edad</i>	<i>Antigüedad laboral</i>	<i>Guardias</i>	<i>Puesto de trabajo</i>	<i>Nivel de estudios</i>	<i>Estado civil</i>	<i>Número de hijos</i>
<i>Condiciones ambientales del trabajo: Temperatura</i>	,870	,020	,367	,041	,007	,044	,782	,042
<i>Condiciones ambientales del trabajo: Iluminación</i>	,067	,241	,306	,985	,656	,164	,305	,303
<i>Condiciones ambientales del trabajo: Ruido</i>	,057	,567	,270	,652	,149	,088	,539	,171
<i>Condiciones ambientales del trabajo: Espacio</i>	,056	,577	,757	,336	,232	,203	,576	,290
<i>Condiciones ambientales del trabajo: Condiciones higiénicas</i>	,247	,495	,695	,837	,898	,320	,731	,130
<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 1</i>	,717	,030	,144	,186	<,001	,046	,510	,045
<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 2</i>	,408	,012	,231	,073	,005	,009	,850	,491
<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 3</i>	,987	,002	,209	,129	<,001	<,001	,340	,306

<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 4</i>	,680	,003	,153	,418	,013	,051	,170	,671
<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 5</i>	,515	,003	,388	,464	,054	,110	,482	,614
<i>Demandas cognitivas y complejidad de la tarea 6</i>	,949	<,001	,338	,004	<,001	<,001	,540	,014
<i>Características de la tarea 1</i>	,384	,901	,522	,536	,258	,400	,183	,138
<i>Características de la tarea 2</i>	,925	,003	,023	,439	<,001	<,001	,498	,210
<i>Características de la tarea 3</i>	,432	,046	,432	,816	,235	,203	,404	,099
<i>Características de la tarea 4</i>	,957	,022	,340	,669	,023	,034	,437	,064
<i>Organización temporal 1</i>	,936	,561	,968	,872	,562	,488	,498	,599
<i>Organización temporal 2</i>	,822	,449	,664	,517	,337	,215	,833	,132
<i>Organización temporal 3</i>	,668	,198	,700	,154	,919	,349	,236	,787
<i>Ritmo de trabajo 1</i>	,302	,232	,655	,236	,374	,047	,667	,555
<i>Ritmo de trabajo 2</i>	,554	,718	,314	,588	,080	,072	,766	,786
<i>Ritmo de trabajo 3</i>	,765	,534	,460	,249	,147	,005	,338	,626
<i>Consecuencias para la salud 1</i>	,369	,558	,658	,516	,027	,141	,436	,528
<i>Consecuencias para la salud 2</i>	,784	,192	,744	,520	,112	,084	,764	,380
<i>Consecuencias para la salud 3</i>	,581	,174	,822	,817	,032	,106	,162	,093
<i>Consecuencias para la salud 4</i>	,402	,330	,102	,297	,577	,290	,634	1,000

Tabla 35. Variables y los ítems dimensiones de carga mental

Tomando en consideración la tabla 35, podemos comentar en base a cada variable que fue estadísticamente significativa respecto a cada ítem de los estudiados en la escala ESCAM.

Las diferencias en función del sexo no resultaron estadísticamente significativas en ninguna de los ítems estudiados.

En cuanto a la edad, las diferencias entre los 2 grupos establecidos (menor o igual y mayor de 45 años) fue estadísticamente significativa para la temperatura como condición ambiental del trabajo, siendo mayor la apreciación de un ambiente térmico adecuado en el grupo de mayores de 45 años. Igualmente, todos los ítems relacionados con las demandas cognitivas y complejidad de la tarea mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad establecidos, con mayores puntuaciones en las demandas en el grupo de menores de 45 años. También, fue estadísticamente significativa en todos los ítems de características de la tarea salvo en el primero, el cual se ve relacionado con el número de interrupciones durante la realización del trabajo, siendo el grupo de más de 45 años el que valoró con mayor puntuación dichos apartados.

Las puntuaciones de los 2 grupos establecidos de antigüedad laboral (menos e igual o más de 6 años) fueron estadísticamente diferentes en el ítem de características de la tarea que hace referencia a la cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos. Fue el grupo con mayor experiencia laboral (>6 años) el que obtuvo mayores puntuaciones en el segundo ítem de la dimensión comentada.

Las puntuaciones medias obtenidas del trabajador que realiza guardias versus el que no las realiza fueron estadísticamente significativas en el valor de la temperatura como condicionante ambiental del trabajo y en el ítem de demandas cognitivas y complejidad de la tarea que hace referencia al número de decisiones que debe de tomar el empleado habitualmente en su puesto. Las puntuaciones fueron mayores en los grupos que no realizaban turnos de 24 horas.

Con respecto al tipo de puesto con respecto a los ítems, las puntuaciones medias fueron estadísticamente significativas en el condicionante ambiental del trabajo de la temperatura. Las mayores puntuaciones fueron obtenidas en los grupos de celadores y residentes.

Con respecto a las demandas cognitivas y complejidad de la tarea fueron todas estadísticamente significativas salvo la que hace referencia al nivel de ambigüedad de las decisiones a tomar en el trabajo. Siendo mayor las puntuaciones en los grupos de enfermería y adjuntos de anestesiología.

Fueron significativos las medias de puntuación de los ítems de características de la tarea que hacen referencia a la cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos y a la alta concentración requerida debido a la distracción o el ruido de fondo necesarios para realizar la tarea del empleado, respectivamente. Las puntuaciones fueron mayores en el grupo de enfermería, residentes y adjuntos de anestesiología.

Con respecto a los ítems en relación con las consecuencias para la salud, fueron estadísticamente significativas las puntuaciones medias que hacen referencia al agotamiento al finalizar una jornada laboral y al cansancio derivado del trabajo, respectivamente, siendo mayores en los grupos de celadores, enfermería y adjuntos de anestesiología.

Si la variable a considerar es el nivel de estudios, los cuales están catalogados como primarios, secundarios y universitarios, se ve que el resultado de comparar las medias es estadísticamente significativo en la condición ambiental de temperatura, siendo mayor en el grupo de estudios secundarios.

Respecto a las medias de la dimensión de demandas cognitivas y complejidad de la tarea, fueron estadísticamente significativas salvo en los ítems que corresponden al nivel de esfuerzo mental necesario para evitar errores y el nivel de ambigüedad de las decisiones a tomar en el trabajo. Las mayores medias fueron obtenidas en los grupos de estudios universitarios.

Con respecto a las medias de la dimensión de características de la tarea fueron estadísticamente significativas en los ítems hacen referencia a la cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos y a la alta concentración requerida debido a la distracción o el ruido de fondo necesarios para realizar la tarea del empleado, siendo las medias mayores en los participantes con estudios universitarios.

Con respecto a la dimensión de ritmo de trabajo, las medias obtenidas fueron estadísticamente significativas en los ítems que corresponden a que es posible variar el ritmo de trabajo sin perturbar el trabajo de la sección del trabajador y si se pueden cometer errores sin que se incida en forma crítica sobre el resultado del trabajo, respectivamente. Fueron mayores las medias en los participantes con estudios no universitarios.

Respecto a la variable estado civil no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Finalmente, teniendo en cuenta la variable cuidado de los hijos, y dentro de esta teniendo en consideración el número, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las medias de puntuación en la condición ambiental del trabajo de la temperatura, así como en el ítem de la dimensión de demandas cognitivas y complejidad de la tarea, la cual corresponde al nivel de esfuerzo o concentración mental que requiere el trabajo, siendo mayores las medias en los participantes con un hijo y dos hijos.



7. Discusión y medidas preventivas

La carga mental inadecuada es el principal factor que conduce a la fatiga mental, la cual se puede definir como la reducción de la capacidad física y mental tras realizar una actividad durante un tiempo determinado.

Aunque pueda parecer contradictorio, esta situación puede producirse tanto por un exceso como por una falta de carga mental. Estos estados se conocen como sobrecarga mental y subcarga mental, respectivamente.

Podemos clasificar la sobrecarga y la subcarga mental en dos categorías: cuantitativas y cualitativas. Las sobrecargas y subcargas cuantitativas se originan por un exceso o defecto en el volumen de trabajo, el tiempo disponible para realizar las tareas y el ritmo de trabajo, ya sea alto o bajo. Por otro lado, las sobrecargas y subcargas cualitativas se deben a un exceso o ausencia de complejidad en las demandas mentales o intelectuales de la tarea. (13)

Muchos de los errores que se cometen en el ámbito sanitario son consecuencia de la fatiga mental, que puede afectar negativamente a la capacidad para analizar la situación que se desarrolla alrededor del trabajador, e influir de manera desacertada en la toma de decisiones y en la concentración. La fatiga mental de la que hablamos puede presentarse como normal ante situaciones en las que el trabajador no está adaptado a la situación que lo rodea y cuando las exigencias del trabajo o del puesto son demasiado altas. Es fundamental respecto a esta última idea el realizar pausas durante la tarea o alternar la situación de exigencia con tareas de menor carga mental. (14)

Cuando la carga de trabajo es constante y persiste un desequilibrio entre las exigencias y la capacidad del organismo para adaptarse, la fatiga puede volverse irreversible y crónica, sin posibilidad de recuperación a través del descanso. Este tipo de fatiga crónica conlleva efectos más serios, como inestabilidad emocional, fatiga persistente, trastornos del sueño y problemas psicósomáticos. Para gestionar esta situación, es crucial intervenir tanto en las tareas del trabajador como en las condiciones del entorno laboral.

El objetivo de este estudio es confirmar las características de la carga mental subjetiva de los empleados del bloque quirúrgico hospitalario de un hospital español mediante la Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM). Este estudio presenta un gran interés porque responde la necesidad misma de estudiar la carga mental en un grupo de profesionales en los que se entiende por las características del puesto, están sujetos a altas demandas

cognitivas, a presión temporal en el trabajo, toma de decisiones complejas y con escaso tiempo, solapamiento de tareas y desgaste psíquico y emocional, entre otras muchas.

Las condiciones físicas y ambientales del lugar de trabajo influyen significativamente en la calidad de la información recibida y en la precisión de la respuesta del trabajador. Esto se debe a que los procesos de información están relacionados con los estímulos sensoriales y perceptivos, el procesamiento de la información (resolución de problemas y toma de decisiones) y la respuesta emitida (preparación motriz y control de la acción). Factores como la rapidez, duración, alternancia e interferencias durante el procesamiento, tales como el ruido ambiental, la iluminación deficiente o el hacinamiento, pueden afectar la atención y la memoria (Ferrer y Dalmau, 2004).

El diseño de un entorno físico-ambiental adecuado es crucial para facilitar la percepción, la atención y la realización de tareas que requieren esfuerzo mental, ayudando al trabajador en la detección de señales e información relevante (visuales, táctiles, acústicas, etc.). Además, es importante considerar que los equipos de protección individual (como gafas, guantes, mascarillas y cascos) pueden interferir con las capacidades perceptivas y la rapidez de respuesta necesarias para el desempeño efectivo de las tareas (Sebastián y del Hoyo, 2004).

Las condiciones ambientales del trabajo son la primera piedra sobre la que se construye todo lo demás. En este trabajo se ha apreciado unas medias entre las variables bastante similares, siendo la mayor la iluminación, y las que menos el ruido y la temperatura. Hacer un inciso previo al análisis de los datos que como veremos más adelante resultó estadísticamente significativo el valor de las medias de la temperatura para varias características individuales. La iluminación es fundamental en cualquier ambiente laboral, pero cabe destacar más el bloque quirúrgico donde es imprescindible para el correcto desarrollo de las actividades de los profesionales dentro de un quirófano. La temperatura juega un doble rol ya que cambia según la sala, si bien es cierto que debe mantenerse la homeotermia para evitar el estrés térmico en los pacientes, dentro del quirófano y de cara al control de la temperatura es crucial para prevenir el desarrollo de bacterias. Se aconseja mantener una temperatura de 21° Celsius, con un rango de variación que va desde los 20° C hasta los 24° C, lo que implica una fluctuación de -1° a +3° Celsius. Es por ello que esos cambios térmicos los sufre el profesional día a día e independiente de la estación que sea. Los datos reflejan que la mayoría de encuestados refieren la temperatura en el puesto de trabajo como muy inadecuada, inadecuada o intermedia. Las medias de las variables individuales que resultaron en estadísticamente significativas con respecto a este condicionante ambiental fueron la variable edad, el hacer o no guardias, el nivel de estudios y el número de hijos. Esto refleja que los

encuestados de mayor edad, aquellos que realizaban guardias de 24h, es decir que estaban más expuestos a ese condicionante y aquellos con mayor nivel educativo y mayor número de hijos a su cargo, valoraron la temperatura como un factor deficitario en su ambiente laboral.

Las características individuales juegan un papel crucial en la tensión que experimenta un trabajador, modulando cómo se relacionan las exigencias de la tarea con el esfuerzo necesario para cumplirlas (de Arquer, 1999). Entre estas características destacan las habilidades y aptitudes específicas, la agudeza sensorial y la rapidez perceptiva, así como el nivel de conocimientos y la experiencia en la tarea. Además, influyen factores como los estilos de toma de decisiones, las características de personalidad, el nivel de aspiración y la autoconfianza.

Todas estas características afectan la capacidad de detección, percepción, atención y procesamiento de la información, así como la capacidad de respuesta del trabajador. Adicionalmente, el entorno social y el apoyo recibido en el trabajo también pueden influir significativamente en cómo un individuo maneja las demandas laborales y el estrés asociado.

Respecto a las características individuales que han podido influir en la carga mental de los participantes del estudio, se han decidido estudiar como estas no solo influyen en las dimensiones recogidas en la ESCAM, sino también los ítems que las componen de manera individualizada para intentar ser más concisos a la hora final de arrojar unas medidas preventivas o recomendaciones para los profesionales del servicio de anestesiología.

Analizamos primero las dimensiones como conjunto para poder a continuación realizar una disección de aquellos ítems que han sido significativos para una mayor concreción. La media de la variable edad fue estadísticamente significativa para la dimensión “Demandas cognitivas y complejidad de la tarea” y para la de “Características de la tarea”. La media de la variable nivel de estudios fue estadísticamente significativa para la dimensión “Demandas cognitivas y complejidad de la tarea” y para la de “Ritmo de trabajo”. La media de la variable puesto laboral fue estadísticamente significativa para la dimensión “Demandas cognitivas y complejidad de la tarea”. Se puede apreciar como la dimensión de demandas cognitivas y complejidad del trabajo a realizar se repite dentro de cada una de las variables individuales, por lo que se ve una relación en como dentro de la sectorización del trabajo dentro del área quirúrgica, cuanto más compleja es la tarea y más requerimientos cognitivos tiene, más esfuerzo mental precisa, se relaciona con un exceso de la carga mental en estos empleados, a mayor nivel de cualificación, a mayor edad. Las medias obtenidas de la variable edad también resultaron estadísticamente significativas dentro de la dimensión de características

de la tarea, donde se aprecia que cuanto más mayores eran los encuestados, menor era la valoración que hacían de esta dimensión.

Por otro lado, se aprecia que cuanto mayor es el nivel de estudios de los encuestados, más optan a descansos o no recibir críticas por errores cometidos, probablemente por la experiencia dentro del campo, y habla de como en cualquier gremio el aprendiz tiene que aportar más para poder llegar a ser tan competitivo, dentro de las características individuales del trabajo.

En cuanto a las variables individuales y los ítems de cada una de las dimensiones, habiendo ya comentado anteriormente el condicionante ambiental de la temperatura, haremos el análisis según la variable individual como factor condicionante.

Respecto a la edad, su media fue estadísticamente significativa para todos los ítems de la dimensión de demandas cognitivas, por lo que hacemos extrapolable la explicación dada anteriormente en esta discusión respecto a la edad. Fue estadísticamente significativa la media de los ítems 2-4 de la dimensión características de la tarea, haciendo extensiva la explicación anteriormente dada y focalizando que a mayor edad menores eran las dificultades de adaptarse con la introducción de nuevos procedimientos al trabajo o programas informáticos (algo muy habitual en el ambiente hospitalario con todo tipo de nuevos instrumentos quirúrgicos y de monitorización de los pacientes), debido a la experiencia acumulada. La media del ítem de realizar tareas simultáneas también se vio afectado, lo cual lo podemos traducir como a mayor edad mayor es la especialización de la tarea a desempeñar y las mismas se realizan bajo condiciones que no perturban la concentración de los participantes.

La antigüedad laboral fue una variable que su media resultó estadísticamente significativa en la cantidad de dificultades de realizar nuevos procedimientos o programas informáticos, extrapolando la misma conclusión que con la edad, a mayor edad, mayor es la experiencia en un campo, y aprovechando el símil del aprendiz anteriormente expuesto en esta discusión, se podría decir que conforme se va haciendo rodaje dentro del ambiente del quirófano, mayor es la versatilidad para adaptarse y aprender.

Respecto al realizar o no guardias, lo cual es un tema de debate siempre dentro del ámbito sanitario, por las horas intempestivas de trabajo, el burn-out, etc. El único ítem cuya media resultó estadísticamente significativa fue el del número de decisiones que debe tomar el trabajador, lo cual se relaciona con la cantidad de procedimientos que se realizan proporcionalmente las horas de trabajo, y la importancia de los mismos, ya que al estar de

guardia se realizan procedimientos urgentes y de riesgo vital para la vida de los pacientes que deben de ser desempeñados por profesionales faltos de sueño.

La variable de puesto de trabajo, pieza clave del proyecto, al poder diferenciar dentro de la encuesta los roles de sus participantes, su media resultó estadísticamente significativa para todos los ítems de las demandas cognitivas y complejidad de la tarea salvo para la quinta, haciendo extensivo el análisis anteriormente comentado para la dimensión en general; para las variables segunda y cuarta de las características de la tarea; y para los ítems primero y tercero de las consecuencias para la salud. Se aprecia como en aquellos puestos de trabajo como son los residentes, es mayor la carga mental derivada en necesitar una gran concentración para llevar a cabo la tarea, ya que su rol se basa en el aprendizaje y en la continua muestra de interés en aprender y seguir aprendiendo, viendo también en los celadores, como cuerpo vertebrador del bloque quirúrgico lo mismo, ya que se encargan de movilizar a los pacientes por el bloque, y estar a las órdenes de los diferentes especialistas con diferentes demandas siendo un número reducido de empleados. La variable de dificultades al introducir nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos también se entiende en el contexto de personal que va rotando dentro del hospital, y el bloque quirúrgico es totalmente diferente, el trabajo, instrumental, etc. Y requiere de continua formación para poder ejercer el trabajo de manera óptima ya adecuada. Los condicionantes para la salud, como el agotamiento al finalizar la jornada laboral y el cansancio derivado del trabajo son también estadísticamente significativos y se pueden deducir del propio ambiente de trabajo al que se ven sometidos los trabajadores con alta exigencia por aprender rápido y por el tipo de trabajo, si es de carácter físico o más intelectual.

La variable nivel de estudios guarda muchas similitudes con la anteriormente expuesta, diferenciándose en que su media no fue estadísticamente significativa para el ítem cuarto de las demandas cognitivas y complejidad de la tarea, y siendo estadísticamente significativa en los ítems primero y tercero de ritmo de trabajo, no siéndolo en la dimensión consecuencias para la salud. De ello derivamos la idea de que, a mayor nivel de estudios, o más exigencia personal, mayores son las necesidades de concentración para tener una carga mental adecuada. Por otro lado, y es un aspecto interesante para destacar, es en los anestésistas y en concreto los residentes donde destaca más la sensación de que la carga mental derivada de no poder variar el ritmo de trabajo porque perturbaría el ritmo de la sección y de no poder cometer ningún error por la responsabilidad de su labor es mayor. Esto es muy interesante porque radica que, a mayor complejidad de la tarea, cuando es preciso de tiempo para la toma

adecuada y calmada de decisiones, son profesionales que disponen de poco tiempo para el cuidado personal.

Con respecto al número de hijos, la media obtenida resultó estadísticamente significativa para el nivel de esfuerzo o concentración que requiere la tarea, dentro de la dimensión de demandas cognitivas y complejidad, resultando en el hecho de que cuantos más hijos se tenía, mejor era la valoración que hacían de este aspecto.

Finalmente, el sexo y el estado civil no fueron características individuales con medias con significación estadística.

En vista de lo mencionado anteriormente, es imprescindible alcanzar niveles manejables de carga mental. Esto es crucial no solo para proteger la salud del empleado, sino también por el impacto que los errores derivados de la fatiga mental pueden tener en los pacientes. Así pues, considerando los hallazgos de este estudio, es necesario implementar una serie de medidas preventivas a nivel organizacional.

A continuación, se proponen algunas medidas preventivas para los profesionales sanitarios que trabajan en el bloque quirúrgico:

1. Rotación de Tareas:

- I. Implementar un sistema de rotación de tareas para equilibrar las demandas cognitivas y físicas, alternando tareas de alta y baja complejidad para prevenir la fatiga mental, dentro de las posibilidades de cada gremio, adecuando el trabajo a la capacidad física del sujeto.

2. Pausas Regulares:

- II. Establecer pausas regulares durante las jornadas laborales para permitir la recuperación mental y física, especialmente durante turnos largos o nocturnos. Un aspecto fundamental teniendo en cuenta que los profesionales están sujetos a turnos de 12 o 24h.

3. Formación Continua:

- III. Proporcionar programas de formación continua sobre manejo del estrés, técnicas de relajación y estrategias para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones bajo presión.

IV. Proporcionar cursos formativos para actualizarse tanto en lo académico, cursos de formación continuada respecto de nuevas técnicas o repaso de la bibliografía existente, como en formación de nuevas tecnologías.

4. Ambiente de Trabajo Óptimo:

V. Mejorar las condiciones ambientales del trabajo, como la iluminación adecuada y la temperatura controlada, manteniendo el rango entre 20° C y 24° C para prevenir el estrés térmico y el desarrollo de bacterias, dotando si es preciso al personal de uniformado para la temperatura adecuados.

5. Apoyo Psicológico:

VI. Ofrecer servicios de apoyo psicológico y asesoramiento para ayudar a los profesionales a gestionar el estrés y la fatiga mental.

6. Distribución Equitativa de Guardias:

VII. Organizar las guardias de manera equitativa, evitando la sobrecarga de turnos nocturnos o de 24 horas, y garantizando suficiente tiempo de descanso entre turnos.

7. Evaluaciones Regulares:

VIII. Realizar evaluaciones periódicas de la carga mental de los trabajadores utilizando la escala ESCAM y otros instrumentos, ajustando las tareas y responsabilidades según los resultados.

8. Fomento del Trabajo en Equipo:

IX. Promover el trabajo en equipo y la comunicación efectiva entre los profesionales sanitarios para distribuir las responsabilidades y reducir la presión individual.

9. Flexibilidad Laboral:

X. Ofrecer opciones de flexibilidad laboral, como horarios ajustados y la posibilidad de teletrabajo para tareas administrativas, permitiendo un mejor equilibrio entre la vida laboral y personal.

10. Optimización de Recursos:

XI. Hay que asegurar que los recursos y equipos necesarios estén disponibles y en buen estado, minimizando el estrés asociado con la falta de herramientas adecuadas.

Implementando estas medidas, se busca mejorar la calidad de vida laboral de los profesionales sanitarios en el bloque quirúrgico, reduciendo la fatiga mental y sus consecuencias negativas tanto para los trabajadores como para los pacientes.

Este estudio contribuye significativamente al avance del conocimiento científico al proporcionar información novedosa y relevante sobre cómo los empleados del bloque quirúrgico perciben los factores psicosociales en su entorno laboral. Además, establece relaciones entre diversos factores psicosociales y la carga mental. Comprender la experiencia de estos profesionales es crucial para diseñar e implementar estrategias de intervención que reduzcan los riesgos psicosociales percibidos, mejorando así la calidad de vida laboral.

Entre los puntos fuertes del estudio se destacan: (a) la muestra de profesionales en activo incluye casi todas las profesiones que interactúan en el bloque quirúrgico, proporcionando una visión completa de la realidad percibida; (b) se emplearon instrumentos de medición relativamente nuevos y validados en investigaciones previas en otros países; y (c) la aplicación de estos instrumentos se llevó a cabo mediante encuestas voluntarias, donde se exigía responder a todas las preguntas, lo que garantizó una alta tasa de respuesta y minimizó las respuestas incompletas.

Futuras líneas de investigación podrían profundizar en los factores psicosociales identificados en esta población. Estas investigaciones podrían examinar la estabilidad del perfil de carga mental, el impacto de la carga emocional del puesto sobre la carga mental, la influencia de la carga mental en el rendimiento y la salud de los trabajadores, y desarrollar estrategias preventivas específicas para estas unidades. Además, sería valioso explorar intervenciones personalizadas basadas en los hallazgos de este estudio para mejorar aún más el entorno laboral y el bienestar de los profesionales del bloque quirúrgico.

8. Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones que se plantean en este estudio son de tipo estadístico, recogida de muestra.

El tamaño muestral está sobrerrepresentado en algunos estratos en función del tipo de empleo a desarrollar en el bloque quirúrgico, por lo que los datos pueden no ser representativos con respecto al total de empleados, es decir que la muestra no represente fielmente a la población a estudio. Dado que la encuesta y participación era un aspecto voluntario, es un sesgo asumible para este tipo de trabajo.

Además, se han utilizado escalas Likert para recolectar las respuestas. Algunas corrientes estadísticas argumentan que la media no es un buen indicador en este tipo de escalas ordinales, pues sostienen que las posibles respuestas no son equidistantes y, por lo tanto, la media no refleja adecuadamente la tendencia central.



9. Conclusiones

- ✓ La escala ESCAM es una herramienta útil y que permite evaluar de manera adecuada los niveles de carga mental subjetiva en los participantes encuestados.
- ✓ Entre los condicionantes ambientales el trabajo, la temperatura y el ruido fueron los que obtuvieron medias con mayor nivel de insatisfacción, siendo las medias obtenidas en la temperatura estadísticamente significativas en muchas de las variables a estudio.
- ✓ No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos de las medias de los trabajadores en función del sexo.
- ✓ Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos de las medias de los trabajadores en función de la edad (45 años como punto de corte) en las dimensiones “Demandas cognitivas y complejidad de la tarea” y “Características de la tarea”.
- ✓ Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos de las medias de los trabajadores en función de la antigüedad laboral (6 años de punto de corte) en el segundo ítem de “Características de la tarea” en relación con las dificultades al introducir nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos.
- ✓ Se observaron diferencias estadísticamente significativas en los valores obtenidos de las medias de los trabajadores en función del tipo de profesión que desempeñaban en el bloque quirúrgico en la dimensión “Demandas cognitivas y complejidad de la tarea” y en los ítems de la dimensión “Características de la tarea” que hacen referencia a dificultades al introducir nuevos procedimientos o programas informáticos y requerimiento de alta concentración por distracción o ruido ambiental, así como en los ítems de la dimensión “Consecuencias para la salud” que hacen referencia al agotamiento al finalizar la jornada laboral y al cansancio que produce el trabajo diario.
- ✓ Según los resultados de este estudio se recomiendan realizar las siguientes medidas preventivas: rotación de tareas, pausas regulares, formación continua, y la mejora de las condiciones ambientales y de trabajo. Además, proporcionar apoyo psicológico y fomentar un entorno de trabajo colaborativo. Realizar evaluaciones regulares de la carga mental, utilizando herramientas como la escala ESCAM, permite ajustar las tareas y responsabilidades según las necesidades de los trabajadores.

10. Bibliografía

1. España. (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE núm. 269, de 10 de noviembre de 1995
2. Cortés Díaz JM. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Seguridad y Salud en el Trabajo. 11.aed. Madrid: EDITORIAL TÉBAR, S.L; 2018. 918 p.
3. ¿Qué es la ergonomía? Asociación Española de Ergonomía [Internet]. 2024 [citado 2024 Jun 01]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
4. Anestesiología y reanimación. Hospital Universitario Ramón y Cajal. [Internet]. 2024 [citado 2024 Feb 22]. Disponible en: <https://www.comunidad.madrid/hospital/ramonycajal/ciudadanos-oferta-asistencial/servicios-quirurgicos/anestesiologia-reanimacion>
5. La función del anestesiólogo Anestalia. [Internet]. 2024 [citado 2024 Feb 22]. Disponible en: <https://www.anestalia.com/la-funcion-del-anestesiologo/>
6. Fórmate como enfermera de quirófano. IL3 Universidad de Barcelona [Internet]. 2024 [citado 2024 Jun 22]. Disponible en: <https://www.il3.ub.edu/formate-como/enfermera-de-quirofano>
7. Qué hace un auxiliar de enfermería en un quirófano. Euroinnova [Internet]. 2024 [citado 2024 Jun 22]. Disponible en: <https://www.euroinnova.com/que-hace-un-auxiliar-de-enfermeria-en-un-quirofano>
8. Funciones del celador en el quirófano. ESSAE Formación. [Internet] 2024 [citado 2024 Jun 22]. Disponible en: <https://essaeformacion.com/funciones-del-celador-en-el-quirofano>
9. Anestesiología. Curso MIR Asturias [Internet]. 2024 [citado 2024 Jul 22]. Disponible en: <https://www.curso-mir.com/especialidades/anestesiologia-1.html>
10. Carga mental. ISTAS - Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. [Internet]. 2024 [citado 2024 Jul 22]. Disponible en: <https://saludlaboral.org/portal-preventivo/riesgos-laborales/riesgos-relacionados-con-la-psicosociologia/carga-mental/>
11. Lara Ruiz, A. Carga mental. 2019. Madrid. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
12. Rolo, Gladys & Cabrera, Dolores & Hernández-Fernaud, Estefanía. (2009). Desarrollo de una Escala Subjetiva de Carga Mental de Trabajo (ESCAM). Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. 25. 10.4321/S1576-59622009000100004.

13. Sebastian O, Del Hoyo MA. La carga mental de trabajo. Madrid: INSHT; 2002. 51 p.
14. Lakanmaa RL, Suominenb T, Perttilä J, Puukka P y Leino-Kilpi H. Competence requirements in intensive and critical care nursing — Still in need of definition? A Delphi study. *Intensive Crit Care Nurs.* 2010;28:329-36.



11. Anexos

Anexo 1. Condiciones ambientales de trabajo.

1. La temperatura en su puesto de trabajo es:	Muy Inadecuada	Inadecuada	Intermedia	Adecuada	Muy adecuada
	1	2	3	4	5
2. La iluminación en su puesto de trabajo es:	Muy Inadecuada	Inadecuada	Intermedia	Adecuada	Muy adecuada
	1	2	3	4	5
3. El ruido en su puesto de trabajo es:	Muy Inadecuada	Inadecuada	Intermedia	Adecuada	Muy adecuada
	1	2	3	4	5
4. El espacio de trabajo en su puesto es:	Muy Inadecuada	Inadecuada	Intermedia	Adecuada	Muy adecuada
	1	2	3	4	5
5. Las condiciones higiénicas (p.e.: olores, contaminantes, polvo) en su puesto de trabajo son:	Muy Inadecuada	Inadecuada	Intermedia	Adecuada	Muy adecuada
	1	2	3	4	5

1. El grado de complejidad de la información que debo utilizar en mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
2. La cantidad de memorización de información y material que requiere mi trabajo es:	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
	1	2	3	4	5
3. El nivel de esfuerzo o concentración mental que requiere mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
4. Habitualmente en mi puesto de trabajo el número de decisiones que debo tomar es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
5. El nivel de ambigüedad de las decisiones a tomar en mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
6. El número de interrupciones (llamadas telefónicas, atender público, otros compañeros solicitando información, etc.) durante la realización de mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
7. La cantidad de dificultades que se producen cuando se introducen nuevos procedimientos de trabajo o programas informáticos es:	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
	1	2	3	4	5
8. El nivel de esfuerzo mental necesario para evitar los errores en mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
9. El cansancio que me produce mi trabajo es:	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
	1	2	3	4	5
10. Las tareas que realizo en mi trabajo requieren una alta concentración debido a la cantidad de distracción o ruido de fondo.	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
11. Es posible variar mi ritmo de trabajo sin perturbar el trabajo de mi sección	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
12. Además de las pausas reglamentarias el trabajo me permite hacer alguna pausa cuando lo necesito	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
13. En mi trabajo, tengo que hacer más de una tarea a la vez.	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
14. En mi trabajo, puedo cometer algún error sin que incida en forma crítica sobre los resultados del trabajo.	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
15. Al final de la jornada de trabajo me siento agotado	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
16. Me siento agotado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme a otro día de trabajo	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
17. Tengo dificultades para relajarme después del trabajo	Total desacuerdo	Algo en desacuerdo	Indiferente	Algo de acuerdo	Total de acuerdo
	1	2	3	4	5
18. El tiempo del que dispongo para tomar las decisiones exigidas por mi trabajo es:	Muy Insuficiente	Insuficiente	Preciso	Suficiente	Muy suficiente
	1	2	3	4	5
19. El tiempo del que dispongo para realizar mi trabajo es:	Muy Insuficiente	Insuficiente	Preciso	Suficiente	Muy suficiente
	1	2	3	4	5
20. El tiempo asignado a cada una de las tareas que realizo es:	Muy Insuficiente	Insuficiente	Preciso	Suficiente	Muy suficiente
	1	2	3	4	5

Anexo 2. Plantilla de corrección individual de la escala subjetiva de carga mental de trabajo

ANEXO II

Plantilla de corrección individual de la escala subjetiva de carga mental de trabajo.

Items	Dimensiones	Demandas cognitivas y complejidad de la tarea	Características de la tarea	Organización temporal del trabajo	Ritmo de trabajo	Consecuencias para la salud
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11					6- =	
12					6- =	
13						
14					6- =	
15						
16						
17						
18					6- =	
19					6- =	
20					6- =	
Suma						
Media		/6	/4	/3	/3	/4
Total						