ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS Y TRABAJO EN TURNO DE NOCHE EN TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

circadies
SOLUCIONES PARA EL SUEÑO Y LA VIGILIA

ASOCIACION SINDICAL ESPAÑOLA DE TECNICOS DE MANTENIMIENTO AERONAUTICO
ASETMA

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS Y TRABAJO EN TURNO DE NOCHE EN TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

EQUIPO DE TRABAJO

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dr. Antonio Vela Bueno. Director General

[antonio.vela@circadies.com]

Doctor en Psiquiatría y Neurofisiología Clínica y experto en Medicina del Sueño. Actualmente es Profesor Titular de la Facultad de Medicina de la UAM y clinical profesor del Centro del Sueño del Departamento de Psiquiatría de la Universidad del Estado de Pensilvania. Es reconocido en la comunidad científica como uno de los pioneros en la investigación del sueño en España. Ha publicado más de un centenar de artículos y capítulos en revistas y manuales de reconocido prestigio. Ha ocupado puestos directivos y es miembro de varias asociaciones profesionales (American Academy of Sleep Medicine; American Psychiatric Association; European Sleep Research Society; Sleep Research Society; Sociedad Española de Psiquiatría; World Psychiatric Association y Sociedad Española de Neurofisiología Clínica). Fundador de la Fundación Sueño Vigilia y de la Asociación Ibérica de Patología del Sueño.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Sara Olavarrieta Bernardino. Coordinadora de Programas

[sara.olavarrieta@circadies.com]

Psicóloga por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Diploma de Estudios Avanzados en Psicología Clínica y de la Salud (UAM). Máster en Prevención de Riesgos Laborales con la especialidad de Ergonomía y Psicosociología. Es Clínico Colaborador Docente del Laboratorio de Sueño y Cronobiología Aplicada de la Facultad de Medicina (UAM). Se ha formado con el Dr. Vela Bueno en el estudio del sueño y los ritmos biológicos, completando su formación en este campo con una estancia en el Centro de Investigación y Tratamiento del Sueño de la Universidad del Estado de Pensilvania, EEUU y otra estancia en Circadian Technologies Inc., en Boston, Massachussets.

Julio Fernández Mendoza. Coordinador de Proyectos

[julio.fernandez@circadies.com]

Psicólogo por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Diploma de Estudios Avanzados en Sueño y Procesos Cognitivos en Psicobiología (UCM). Máster en Psicología Clínica y de la Salud por la UCM. Máster en Sueño: Fisiología y Medicina por la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Es Clínico Colaborador Docente en el Laboratorio de Sueño y Cronobiología Aplicada de la Facultad de Medicina (UAM). Se ha formado con el Dr. Vela Bueno en el estudio del sueño y los ritmos biológicos, completando su formación en este campo con una estancia en la Unidad de Cronobiología y Trastornos del Sueño del Servicio de Neurofisiología Clínica del Hospital Universitario Central de Asturias.

Juan José de la Cruz Troca. Director del Departamento de Estadística

[juanjose.cruz@circadies.com]

Técnico en Estadística e Investigación y Profesor del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública en la Universidad Autónoma de Madrid. Técnico Especialista en Informática de Gestión por el Instituto de Formación Profesional de la Elipa en el año 1991, Diplomado en Estadística en 1995 por la UCM y Licenciado en Ciencias Exactas, Rama de Estadística e Investigación Operativa en 2000 por la UNED. Becado por la Comunidad Autónoma de Madrid en el año 1994, ha trabajado como Técnico en Investigación en el Departamento de Medicina Preventiva donde trabaja actualmente, con nombramiento de profesor honorario desde el año 2001.El reconocimiento a esta labor queda plasmado en la aportación de diversos trabajos publicados en revistas nacionales e internacionales, así como el asesoramiento como estadístico de referencia en diversos grupos nacionales de investigación.

Tabla de contenidos

EQUIPO DE TRABAJO 1
Tabla de contenidos 3
Índice de tablas 6
Índice de gráficos 7
RESUMEN EJECUTIVO DE LA INVESTIGACIÓN 9
INFORME DE INVESTIGACIÓN 17
INTRODUCCIÓN 18
Objetivos 22
Metodología 23
Muestra 23
Procedimiento 24
Cuestionario 27
Análisis Estadístico 30
RESULTADOS 32
Análisis descriptivo 32
INFORMACIÓN BIOGRÁFICA 32
INFORMACIÓN LABORAL 34
Descripción de aspectos laborales 34
Tener un segundo trabajo 37
Detalles de los turnos 37
Razones para trabajar a turnos 41
Carga de trabajo 42
Regularidad del trabajo a turnos 43
Descanso 45
Adaptación al trabajo a turnos 45
Estrategia para adaptarse a los turnos 47
Satisfacción laboral 48
Datos a destacar sobre la información laboral 49
SUEÑO 51
Hábitos de sueño 51
Frecuencia de siesta 54
Cantidad, calidad y capacidad reparadora del sueño 55
Calidad del sueño 57

Problemas de sueño 58
Trastornos del sueño 61
Insomnio: criterios objetivos 62
Síndrome de Piernas inquietas. 62
Síndrome de Privación de Sueño o de Sueño Insuficiente 64
Trastorno de sueño por trabajo a turnos (Shiftwork Disorder) 65
Ayudas para dormir 66
Somnolencia, fatiga y activación 67
Datos a destacar sobre el sueño 69
PERFIL CIRCADIANO Y DE AFRONTAMIENTO DE LA TURNICIDAD 71
Cronotipo 71
Tipo circadiano 72
SHLOC, Shiftwork locus of control – Locus de control en el trabajo a turnos 73
Datos a destacar sobre el perfil circadiano y de afrontamiento de la turnicidad laboral 75
CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS: SEGURIDAD, ERRORES EN EL TRABAJO, Y ABSENTISMO Y BAJAS LABORALES 76
Conducción 76
Faltas al trabajo (absentismo y bajas laborales) 79
Errores en el trabajo 80
Datos a destacar sobre las Consecuencias del trabajo a turnos: seguridad vial, absentismo y errores en el trabajo 81
SALUD 82
Problemas digestivos 82
Problemas metabólicos 85
Otros problemas 88
Depresión y ansiedad 90
Estrés percibido 93
Desgaste profesional 94
Uso de medicamentos 96
Consumo de sustancias 99
Nutrición 101
Índice de Masa Corporal (IMC) 103
Ejercicio físico 104
Sexualidad 105
Datos a destacar sobre la salud 107
CONCILIACIÓN DE LA VIDA FAMILIAR Y LABORAL 109
Apoyo de la pareja 109

Cuidado de terceras personas 111
Nivel de satisfacción con respecto a la conciliación socio-laboral 112
Funcionalidad familiar 116
Datos a destacar sobre la conciliación de la vida familiar y laboral 118
Análisis estadístico 119
Nivel subjetivo de adaptación al trabajo a turnos 119
Nivel subjetivo de adaptación y variables laborales 120
Nivel subjetivo de adaptación y sueño 121
Nivel subjetivo de adaptación y perfil circadiano y de afrontamiento de la turnicidad 122
Nivel subjetivo de adaptación y Gastrointestinal 122
Nivel subjetivo de adaptación y Problemas Psicopatológicos 123
Nivel subjetivo de adaptación y otras afecciones 123
Nivel subjetivo de adaptación y Hábitos saludables 124
Nivel subjetivo de adaptación y Consecuencias del trabajo a turnos 124
Nivel subjetivo de adaptación y Conciliación de la vida laboral 125
Modelo de Regresión Multivariado: adaptación al trabajo a turnos 126
BIBLIOGRAFÍA 129
COMPARATIVA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN EN TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES CON LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2006 131
RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS TRABAJADORES A TURNOS 142

Índice de tablas

Tabla 1. Edad *32*
Tabla 2. Vida laboral, tiempo trabajado a turnos, realización de horas extra y noches de trabajo al año *36*
Tabla 3. Tiempo de antelación con que conoce el calendario *44*
Tabla 4. Tiempo de descanso *45*
Tabla 5. Uso de estrategias para adaptarse a los turnos de trabajo *47*
Tabla 6. Duración de sueño real, duración de sueño deseada y deuda de sueño *52*
Tabla 7. Hora de acostarse y levantarse según turno de trabajo *53*
Tabla 8. Frecuencia y duración de la siesta (minutos) según turno de trabajo *54*
Tabla 9. Media y desviación típica de los componentes de la Escala de Calidad de Sueño *57*
Tabla 10. Prevalencia autoinformada de trastornos del sueño *61*
Tabla 11. Prevalencia de los síntomas del síndrome de sueño insuficiente *64*
Tabla 12. Somnolencia, fatiga y activación *67*
Tabla 13. Absentismo y bajas laborales *79*
Tabla 14. Errores en el trabajo *80*
Tabla 15. Prevalencia de afecciones gastrointestinales *83*
Tabla 16. Prevalencia de afecciones cardiovasculares *86*
Tabla 17. Prevalencia de otras afecciones *88*
Tabla 18. Prevalencia de problemas psicopatológicos *90*
Tabla 19. Índice de estrés percibido *93*
Tabla 20. Índices de la Escala de Burnout de Shirom-Melamed *94*
Tabla 21. Prevalencia de uso de medicamentos *96*
Tabla 22. Prevalencia de uso de sustancias *99*
Tabla 23. Media del Índice de Masa Corporal *103*
Tabla 24. Índices de funcionamiento sexual (MGH) *106*
Tabla 25. Personas a cargo *111*
Tabla 26. Porcentaje y Nº de personas a cargo según edad *111*
Tabla 27. Nivel de satisfacción con el grado de conciliación *112*
Tabla 28. Resumen del Modelo de Regresión Multivariado *126*

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución según edad 32
Gráfico 2. Distribución según estado civil 33
Gráfico 3. Distribución según lugar de trabajo 34
Gráfico 4. Distribución según tipo de contrato 34
Gráfico 5. Compañía en la que trabajan 35
Gráfico 6. Segundo trabajo remunerado 37
Gráfico 7. Distribución de la muestra por turnos 37
Gráfico 8. Organización de las noches 38
Gráfico 9. Turno de madrugue: horarios de entrada y de salida 39
Gráfico 10. Turno de mañana: horarios de entrada y de salida 39
Gráfico 11. Turno de tarde: horarios de entrada y de salida 40
Gráfico 12. Turno de noche: horarios de entrada y de salida 40
Gráfico 13. Razones para trabajar a turnos 41
Gráfico 14. Carga de trabajo según el turno 42
Gráfico 15. Regularidad del trabajo 43
Gráfico 16. Frecuencia de las causas de cambio de turno 44
Gráfico 17. Grado de adaptación y control a los turnos 46
Gráfico 18. Ventajas percibidas del trabajo a turnos 46
Gráfico 19. Satisfacción laboral 48
Gráfico 20. Duración del sueño según turno de trabajo (minutos) 53
Gráfico 21. Frecuencia de siestas según turno de trabajo 54
Gráfico 22. Cantidad percibida de sueño según el turno de trabajo 55
Gráfico 23. Calidad percibida de sueño según el turno de trabajo 56
Gráfico 24. Capacidad reparadora del sueño según el turno de trabajo 56
Gráfico 25. Prevalencia de buenos/malos durmientes 58
Gráfico 26. Frecuencia de dificultad para iniciar el sueño según el turno de trabajo 59
Gráfico 27. Frecuencia de dificultad para mantener el sueño según el turno de trabajo 60
Gráfico 28. Frecuencia de despertar final adelantado (sin conseguir conciliarlo de nuevo) según el turno de trabajo 60
Gráfico 29. Prevalencia autoinformada de trastornos de sueño 61
Gráfico 30. Prevalencia del Síndrome de Piernas Inquietas (SPI) 63
Gráfico 31. Prevalencia del Trastorno de Sueño por trabajo a turnos 65
Gráfico 32. Frecuencia de uso de hipnóticos según el turno de trabajo 66
Gráfico 33. Frecuencia de uso de alcohol según el turno de trabajo 66
Gráfico 34. Prevalencia de somnolencia diurna excesiva 67
Gráfico 35. Prevalencia de fatiga moderada o severa 67
Gráfico 36. Histograma con curva normal de las puntuaciones de las escalas de somnolencia, fatiga y activación 68
Gráfico 37. Distribución de la muestra según el cronotipo (5 tipos) 71
Gráfico 38. Distribución de la muestra según el cronotipo (agrupado) 71
Gráfico 39. Tipo Circadiano 72
Gráfico 40. Locus de control 74
Gráfico 41. Medio de transporte utilizado normalmente 76
Gráfico 42. Ha conducido somnoliento (N=262) 77

Gráfico 43. Ha dado alguna cabezada conduciendo (N=262) *77*
Gráfico 44. Ha sufrido algún accidente por dormirse (N=262) *77*
Gráfico 45. Ha sufrido algún accidente por estar cansado (N=262) *78*
Gráfico 46. Ha sufrido algún amago de accidente por dormirse (N=262) *78*
Gráfico 47. Ha sufrido algún amago de accidente por estar cansado (N=262) *78*
Gráfico 48. Prevalencia de problemas gastrointestinales después de trabajar a turnos *83*
Gráfico 49. Frecuencia de problemas gastrointestinales *84*
Gráfico 50. Frecuencia de problemas metabólicos *85*
Gráfico 51. Prevalencia de problemas cardiovasculares después trabajo a turnos *86*
Gráfico 52. Frecuencia de problemas cardiovasculares *87*
Gráfico 53. Afecciones relacionadas con el dolor después trabajo a turnos *89*
Gráfico 54. Afecciones endocrino-metabólicas después trabajo a turnos *89*
Gráfico 55. Afecciones circulatorias después trabajo a turnos *89*
Gráfico 56. Ansiedad y depresión después trabajo a turnos *90*
Gráfico 57. Ansiedad y depresión (Escala HAD) *91*
Gráfico 58. Prevalencia de distrés psicológico *92*
Gráfico 59. Frecuencia de síntomas de estrés percibido (Escala PSS) *93*
Gráfico 60. S. de Burnout- Agotamiento físico *95*
Gráfico 61. S. de Burnout- Agotamiento emocional *95*
Gráfico 62. S. de Burnout-Agotamiento cognitivo *95*
Gráfico 63. Psicofármacos *97*
Gráfico 64. Fármacos para el dolor *97*
Gráfico 65. Fármacos gastrointestinales *97*
Gráfico 66. Fármacos cardiorrespiratorios *98*
Gráfico 67. Número de TMAs que consumen sustancias *100*
Gráfico 68. Hábitos alimenticios (%) *101*
Gráfico 69. Hábitos nutricionales *101*
Gráfico 70. Hábitos nutricionales durante el turno de noche *102*
Gráfico 71. Distribución de la muestra según el IMC *103*
Gráfico 72. Hábitos de realización de ejercicio físico *104*
Gráfico 73. Grado de interferencia percibida del sistema de turnos sobre la vida sexual *105*
Gráfico 74. Funcionamiento sexual disfuncional *106*
Gráfico 75. Grado de apoyo de la pareja *109*
Gráfico 76. Horario de trabajo de la pareja *110*
Gráfico 77. Coordinación doméstica con la pareja que trabaja a turnos *110*
Gráfico 78. Ayuda para el cuidado de terceras personas *111*
Gráfico 79. Ocio: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para… *113*
Gráfico 80. Familia: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para… *114*
Gráfico 81. Tareas domésticas: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para… *114*
Gráfico 82. Otras tareas: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para… *115*
Gráfico 83. Disfunción familiar *116*
Gráfico 84. Satisfacción con la familia (Cuestionario APGAR Familiar) *117*
Gráfico 85. Modelo explicativo *127*

RESUMEN EJECUTIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1. **TÍTULO**: ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS Y TRABAJO EN TURNO DE NOCHE EN TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES
2. **AUTORES**: Antonio Vela Bueno (investigador principal), Sara Olavarrieta Bernardino, Julio Fernández Mendoza, Juan José de la Cruz Troca.
3. **FECHA DE REALIZACIÓN**: 2008-2009
4. **OBJETIVOS:** El trabajo a turnos se considera una forma de trabajo contra natura, ya que el organismo humano ha evolucionado de modo que fisiológicamente está preparado para dormir de noche y estar activo durante el día. Como tal, el trabajo a turnos afecta de manera negativa a los distintos sistemas transaccionales que sirven para definir tanto la salud como la enfermedad: biológico, psíquico-comportamental y social. Una proporción considerable de los trabajadores a turnos refieren el conocido como "síndrome de maladaptación al trabajo a turnos". Entre los factores que predisponen a presentar las manifestaciones propias de éste, a parte de los relacionados con una variedad de enfermedades, están los que tienen que ver con la actividad doméstica.

   Objetivos de este estudio son conocer: a) tener una visión global del estado de los técnicos de mantenimiento de aeronaves como trabajadores a turnos o de noche; b) la influencia del trabajo a turnos sobre el sueño, la salud, la seguridad y la conciliación de la vida social y familiar con la laboral; c) los factores organizacionales que pueden afectar a la adaptación al trabajo a turnos.

5. **METODOLOGÍA:**

   5.1. Fecha de realización del trabajo de campo: en el periodo que comprende el 10.02.2009 y 23.06.2009.

   5.2. Muestra: Se realizó un muestreo polietápico estratificado y aleatorizado. La población de referencia fueron los Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves de Línea y de Base de España. El tamaño muestral se calculó para la estimación de un porcentaje aproximado del 50% como peor previsto, con un mínimo tamaño muestral necesitado de 388.

   5.3. Proceso de la investigación :

   a) En la primera etapa, se realizaron los conglomerados por compañía aérea y centro de trabajo. En cada una de ellas se estratificó por tipo de trabajo, diferenciando los trabajadores en base y los trabajadores en línea, de manera que se pueda estimar los problemas de sueño en ambos grupos. Se pidió a los responsables de ASETMA que nos enviaran los listados numerados (anónimos para el equipo de investigación) de la plantilla de TMAs.

A partir de los listados con número de personal que se entregaron, y de acuerdo al tamaño total de la muestra, se realizó proporcionalmente, según el tamaño de la población diana, un muestreo aleatorio en cada uno de los listados de manera que en la muestra se tuvo el mismo porcentaje de casos que en la población de referencia.

Una vez realizado el muestreo, se entregó a los responsables de ASETMA los cuestionarios en sobre con los números asignados para el muestreo aleatorio y lo hicieron llegar a los TMAs seleccionados, que fueron siempre anónimos para los investigadores. Se dio 21 días para responder a los cuestionarios. La tasa de respuesta fue de 68.3%. El error de muestreo global fue de ±6%, para un nivel de confianza del 95,0%.

b) Método, diseño y variables: se incluyen en los dos apartados siguientes.

5.4. Instrumentos de obtención de la información:

Se utilizó un cuestionario con cinco partes:

a) Información biográfica y laboral.

b) Sueño, fatiga y somnolencia: hábitos y trastornos del sueño; Escala de Calidad de Sueño de Pittsburg; cronotipo (versión española de la escala de Horne y Östberg), fatiga (medida con escala de Fatiga de Krupp o Fatigue Severity Scale), somnolencia (versión española de la Epworth Sleepiness Scale); influencia de la fatiga y somnolencia sobre el trabajo. Tipo Circadiano (Circadian Type Inventory) y Locus de Control en el trabajo a turnos (Shift Work Locus Of Control).

c) Salud: síntomas, síndromes y enfermedades en distintas áreas de la patología. Desgaste profesional, medido con una escala específica. Nutrición, hábitos saludables. Sexualidad.

d) Seguridad: conducción in itinere, absentismo y errores en el trabajo.

e) Situación familiar y social: características y calidad de las relaciones. Influencia del trabajo a turnos sobre la vida sociofamiliar.

5.5. Técnicas de análisis: Los datos recogidos se informatizaron mediante una base de datos en SPSS 17.0.

Para las variables cuantitativas se comprobó la "normalidad" de éstas mediante el test de Kolgomorov-Smirnov, dando como medida de centralización la media y de dispersión la desviación típica, si se ajusta a la distribución normal y la mediana y percentiles respectivamente en caso contrario. En ambos supuestos se estudia el rango mediante el máximo y el mínimo. Para estudiar la asociación entre variables cualitativas nominales se empleó la prueba de χ^2 de Pearson, con la corrección de Yates o el test exacto de Fisher en los casos en que fue necesario.

Para estudiar las diferencias de medias en las variables cuantitativas se empleó la prueba de t de Student con corrección para varianzas no homogéneas si fuera necesario y ANOVA de un factor cuando comparamos más de dos categorías. En el caso de que las

variables a estudiar no siguieran una distribución normal se usó el test no paramétrico más apropiado (Mann-Whitney o Kruskal-Wallis). Mediante correlaciones bivariadas, se estudiaron las relaciones entre variables cuantitativas, dando el ***r*** de Pearson si ambas seguían una distribución normal y la ***rho*** de Spearman si esto no sucedía.

Se consideró como principal variable de estudio o variable dependiente, el grado de adaptación percibida al trabajo a turnos. Como variables independientes aplicamos todas las incluidas en los diferentes apartados del cuestionario. Según el tipo de variable dependiente y para poder estudiar posibles relaciones con respecto a las variables independientes, y sus posibles efectos de interacción y confusión, se realizó un análisis de regresión Multivariado.

RESULTADOS

Dada la gran cantidad de datos obtenidos resumimos los principales aspectos descriptivos de la muestra:

a) Desde el punto de vista laboral:

- La jornada laboral media es de 41 horas semanales, con 87 noches completas trabajadas al año de media.
- Descansan casi 8 días y casi dos fines de semana completo al mes, por término medio. Esto indica una buena organización del cuadrante en general.
- Conocen con mucha antelación (4 meses) el calendario de trabajo y la mayoría considera que éste es regular (78,8 %).
- El 11% cambia frecuentemente el turno con colegas. Un 10% piensa que la organización les pide frecuentemente cambios con poca antelación, y en un 11,4% son ellos mismos los que piden frecuentemente cambios.
- El 37,5% considera que está bastante o muy adaptado y el 80% que controla el sistema de turnos.
- Casi el 90% dejarían de trabajar a turnos, y sólo el 14,5% están bastante seguros de que el trabajo a turnos tiene más ventajas.
- El 65,5% usan estrategias para adaptarse a los turnos. Las estrategias más usadas son dormir siesta y tomar bebidas estimulantes.
- La percepción de carga física, carga mental, presión de tiempo y estrés emocional en los diferentes turnos es siempre mayor en el de noche. El turno de tarde es en el que menos carga perciben.
- El nivel de satisfacción laboral es medio-alto, estando la mayoría (más del 65%) satisfechos con la labor que realizan. Casi el 13% piensan frecuentemente en abandonar.

b) Desde el punto de vista del sueño:

- La duración del sueño en el turno de madrugue, noche y mañana es <6:30 horas entre los TMAs, siendo la necesidad real de sueño de alrededor de 8:00 horas de media.
- La valoración subjetiva de la cantidad, calidad y capacidad reparadora del sueño es peor en los turnos de noche y de madrugue.
- Según la Escala de Calidad de Sueño de Pittsburgh, el 42% se podrían considerar malos durmientes.
- Las quejas propias de insomnio: problemas para iniciar, mantener y despertar final adelantado son más frecuentes en los turnos de noche y de madrugue.
- La prevalencia autoinformada de trastornos de sueño, como el insomnio y el síndrome de piernas inquietas es bastante elevada: 50% y 18,6%, respectivamente.
- La prevalencia autoinformada de la apnea del sueño es de un 25,8%.
- El uso de hipnóticos para dormir es más frecuente durante el turno de noche y en el turno de madrugue.
- El nivel de somnolencia general es bastante elevado, mostrando la mitad de la muestra somnolencia diurna excesiva.
- Casi el 50% tienen un nivel de fatiga moderado o severo.
- La prevalencia de los síntomas del llamado Síndrome de Privación de Sueño (irritabilidad, fatiga, inquietud, problemas de concentración y atención, problemas de memoria, desmotivación, etc.) es muy elevada y han comenzado básicamente después de trabajar a turnos.

c) Desde el punto de vista del perfil circadiano y de afrontamiento de los turnos:

- La mayor parte de la muestra tiene un cronotipo neutro, siendo los TMAs más frecuentemente matutinos (37,3%).
- En cuanto al tipo circadiano, hay una tendencia a ser tipos rígidos y débiles.
- Muestran un locus de control con tendencia a ser más externo (percepción del sujeto de que los eventos ocurren como resultado del azar, el destino, la suerte o el poder y decisiones de otros), especialmente en variables relacionadas con el sueño y los aspectos sociales.

d) Desde el punto de vista de la seguridad:

- El 77,5% afirma haber conducido somnoliento y casi el 35% haber dado una cabezada conduciendo.
- La mayor parte de accidentes o amagos de accidentes por somnolencia o fatiga ocurren in itinere.
- Casi el 60% ha faltado al trabajo durante el último año, siendo las causas más frecuentes: enfermedad, accidente laboral y asuntos personales.
- Casi el 70% afirma haber cometido algún error durante el último año, siendo las causas más frecuentes: sobrecarga, estrés, fatiga y malas condiciones del trabajo.

e) Desde el punto de vista de la salud:

- Problemas digestivos como la gastritis o duodenitis y la colitis son los que muestran una prevalencia más elevada en nuestra muestra. Además también es frecuente la acidez, el estreñimiento y el dolor de estómago.
- Los problemas metabólicos más frecuentes se refieren al apetito excesivo y a los problemas por exceso de peso.
- Problemas cardiovasculares como la tensión arterial alta y las arritmias cardiacas son los que muestran una prevalencia más elevada en nuestra muestra, 20% y 15,4%, respectivamente.
- Los problemas de salud más frecuentes están relacionados con el dolor (de cabeza, espalda, y piernas y pies) y la hipercolesterolemia.
- Problemas psicopatológicos como los cambios bruscos de humor, ansiedad crónica y depresión son los que muestran una prevalencia más elevada.
- Los niveles de desgaste profesional se refieren más al ámbito físico y emocional.
- Los medicamentos más utilizados son antiácidos, analgésicos, relajantes musculares, hipnóticos y tranquilizantes.
- El 39% de los TMAs fuma y más del 90% toma café a diario, habiendo aumentado el consumo de ambas sustancias después de trabajar a turnos.
- La mitad de la muestra afirma tener buenos hábitos nutricionales.
- La mayor parte de la muestra tiene un Índice de Masa Corporal en la franja del sobrepeso, teniendo el 12,2% obesidad.
- Casi el 26,2% de la muestra afirma no realizar ejercicio físico.

f) Desde el punto de vista de la conciliación de la vida familiar y laboral:

- El nivel de satisfacción con el tiempo que la jornada de trabajo deja para la realización de actividades de ocio, familia, tareas domésticas y otros es bajo.
- El 18% tiene algún grado de disfunción familiar, siendo el tiempo que pasan con la familia la variable que más peso tiene en cuanto al grado de disfunción familiar.
- El nivel de interferencia de la jornada de trabajo sobre la vida sexual es bastante o muy elevado en más del 50%.

g) Los correlatos de aquéllos que están desadaptados al trabajo a turnos en varios ámbitos de la salud, en nuestra muestra de TMAs ponen de manifiesto que las que presentan no están adaptados:

- Un 62,5% consideran que están no mucho o nada adaptados al trabajo a turnos.
- Tienen un sistema de turnos en el que las noches aparecen de manera más irregular. Les piden más frecuentemente cambios en el horario de trabajo con poca antelación.
- Están más insatisfechos a nivel laboral.
- Sienten que tienen mayor estrés emocional que sus compañeros en todos los turnos mañana, tarde, noche.
- Duermen menos y tienen una mayor deuda de sueño durante el turno de noche
- Su calidad de sueño, evaluada a través de la Escala de Pittsburgh, es peor. De los componentes derivados de esta escala encontramos que tienen una mayor latencia de sueño, mayor índice de perturbaciones y mayor nivel de disfunción diurna. Según esta escala son considerados con mayor frecuencia malos durmientes.
- Están menos satisfechos con la cantidad de sueño conseguida, con la calidad, tienen más dificultades para iniciar el sueño, mayor número de despertares durante el sueño, se despiertan antes de los deseado y tienen un sueño menos reparador en el turno de noche. No encontrándose diferencias significativas en el resto de turnos.
- Tienen un mayor número de despertares nocturnos durante los días de descanso.
- Mayor prevalencia de apnea del sueño después de comenzar a trabajar a turnos y de ronquido.
- Mayor prevalencia de insomnio auntoinformado, ataques de sueño o quedarse dormido bruscamente.
- Tienen un mayor nivel de somnolencia, y de fatiga.

- Tienen un menor nivel de activación energética y un nivel mayor de activación tensional.
- Toman más hipnóticos en el turno de madruge y en el turno de noche. Usan con mayor frecuencia los hipnóticos y tienden a usar más bebidas estimulantes como estrategia de adaptación.
- Tienen una tendencia hacia un cronotipo más matutino.
- Tienen una tipología más rígida (personas menos capaces de irse temprano a dormir, dormir hasta tarde o dormir en horas inusuales) y un tipo más débil (personas que encuentran más difícil sobreponerse a la somnolencia y se sienten aletargadas después de un sueño reducido) que los que se consideran adaptados al trabajo a turnos.
- Tienen un locus de control más externo en todos los ámbitos evaluados: sueño, social, salud, trabajo, es decir, que tienen la percepción de que los eventos ocurren como resultado del azar, el destino, la suerte o el poder y decisiones de otros; que no pueden controlar por esfuerzo y dedicación propia lo que les sucede.
- Tienen un peor índice de salud digestiva, con una mayor frecuencia de dolores de estómago, estreñimiento y diarrea. Tienen más prevalencia de colitis, de gastritis o duodenitis después de comenzar a trabajar a turnos. Usan con más frecuencia antiácidos después de haber comenzado a trabajar a turnos.
- Tienen dolor de cabeza, dolor crónico de espalda, y dolor crónico de piernas y pies con más frecuencia. Toman analgésicos y relajantes musculares con más frecuencia después de comenzar a trabajar a turnos.
- Tienen mayor índice de hipercolesterolemia después de comenzar a trabajar a turnos.
- Tienen ansiedad crónica después de comenzar a trabajar a turnos con mayor frecuencia. Padecen depresión después de comenzar a trabajar a turnos en un mayor porcentaje. Tienen puntuaciones más elevadas en las escalas validadas de ansiedad y depresión. Y tienen con mayor frecuencia distrés psicológico, evaluado a través de la escala HAD.
- Tienen cambios bruscos de humor después de comenzar a trabajar a turnos con mayor frecuencia.
- Usan tranquilizantes después de comenzar a trabajar a turnos en un porcentaje mayor.
- Se sienten con más frecuencia irritables, inquietos, tienen más problemas de concentración y atención, mayor tendencia a la distracción, tienen más problemas de memoria, bloqueo a la hora de tomar decisiones, y se sienten más desmotivados.
- Tienen una mayor percepción de estrés. Tienen mayor puntuación en todas las escalas del Síndrome de Burnout: agotamiento físico, emocional y cognitivo.
- No hacen ejercicio de manera regular.
- Toman más café en turno de noche.

- Han dado con más frecuencia cabezadas mientras conducían.
- Han tenido mayor frecuencia de amagos de accidente por quedarse dormidos y estar cansados. De éstos han sido significativamente más frecuentes en recorridos in itinere.
- Refieren tener una mayor frecuencia de errores laborales por fatiga, errores por estrés, errores por desmotivación.
- Han faltado al trabajo por enfermedad en más ocasiones, y aunque no hay diferencias significativas en el número de veces que faltan por accidente laboral. Las bajas de los que no se sienten adaptados son más prolongadas.
- La actitud de la pareja de la pareja ante el horario de trabajo es significativamente peor.
- Sienten menos satisfacción en todos los ámbitos de conciliación: Ocio, Familia, Tareas Domésticas.
- Reconocen que el trabajo a turnos interfiere en su vida sexual y en su decisión para tener hijos. Reconocen tener un menor interés sexual, tener la capacidad de excitación reducida y un índice de satisfacción sexual global reducido en el último mes.

h) Modelo de regresión multivariado: Una vez realizados los análisis estadísticos en los que se estudió la influencia del grado de adaptación en todas las variables analizadas, con el objetivo de obtener el modelo que mejor explique la desadaptacion al trabajo por turnos en los TMAs, organizando los resultados en bloques, así encontramos: 1) Factores organizacionales, 2) Factores de la persona, 3) Sueño nocturno, 4) Funcionamiento diurno, 5) Salud, y 6) Factores laborales.

El modelo definido sugiere que existen una serie de causas organizacionales y una serie de factores personales cuya confluencia tendría consecuencias a nivel laboral, y a nivel de funcionamiento diurno y de la salud. En todas estas relaciones habría un mediador que sería el sueño nocturno. Más concretamente, a nivel organizacional un factor determinante para la mala adaptación al trabajo a turnos sería la irregularidad de las noches de trabajo (no importaría tanto el número de noche sino que éstas se presenten de manera irregular). A nivel de la persona, aquéllos que tienen un tipo circadiano más rígido, los que no usan estrategias de adaptación o los que usan las bebidas estimulantes como estrategia de adaptación son los que presentan desadaptación al trabajo a turnos. Las repercusiones a nivel laboral de estos factores serían un peor índice de satisfacción con el trabajo y un mayor nivel de burnout, es especial en el componente de cansancio cognitivo. A nivel de funcionamiento diurno los individuos desadaptados al trabajo a turnos tendrían una mayor percepción de disfunción diurna global y excesiva somnolencia diurna, representada también por la somnolencia durante la conducción. Las manifestaciones en la salud pasarían por un mayor número de problemas digestivos, más frecuencia de dolor de cabeza y un mayor índice de TMAs con hipercolesterolemia. Como ya hemos mencionado anteriormente, el sueño nocturno sería una variable mediadora en esta relación, habiendo encontrado concretamente que los trabajadores no adaptados al trabajo a turnos tienen una peor calidad de sueño global y una mayor deuda percibida de sueño durante el turno de noche.

INFORME DE INVESTIGACIÓN

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN SOBRE CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS Y TRABAJO EN TURNO DE NOCHE EN TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

INTRODUCCIÓN

Trabajo a turnos y salud

Un elevado número de trabajadores de los países industrializados (alrededor del 20% de la población laboral, según algunas fuentes) tienen algún horario de trabajo que puede considerarse por turnos (incluidos aquellos que trabajando de noche, los días de descanso siguen el horario normal de su entorno). Mientras que algunos afrontan bien estos horarios heterodoxos, otros trabajadores tienen serias dificultades para hacer frente adecuadamente a dicha situación que, en los casos más extremos, se expresan como una serie de manifestaciones cuya base fisiológica es una alteración de los ritmos circadianos, es decir, de ritmos que tienen un período de alrededor de 24 horas, de los que el más evidente es el ritmo de sucesión del sueño y la vigilia.

La alteración circadiana se debe al hecho de trabajar a las horas en que se debería estar durmiendo y viceversa. Aunque suele prestarse atención prioritaria a los trastornos del sueño asociados a este hecho, un buen número de trabajadores por turnos padecen una serie de efectos negativos que implican a los diferentes sistemas (biológico, psíquico y social) de cuya interacción dinámica adecuada depende el bienestar de los seres humanos.

Técnicos de Mantenimiento de Aeronaves: trabajadores 24/7

La figura del Técnico de Mantenimiento de Aeronaves (TMA) es el personal cualificado técnicamente para realizar tareas de mantenimiento en helicópteros y aviones, que podrán trabajar autónomamente, en su área de responsabilidad, con capacidad para certificar tareas de mantenimiento y requisitos de aeronavegabilidad así como la puesta en servicio para el vuelo de cualquier aeronave. El que los aeropuertos y sus empresas de mantenimiento funcionen en un horario 24/7 tiene consecuencias sobre sus empleados en diferentes aspectos: rendimiento, seguridad, salud y calidad de vida.

La Asociación Sindical Española de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico (ASETMA), que agrupa a las personas que poseen una titulación específica de Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico y/o que prestan o han prestado sus servicios como Técnicos de Mantenimiento Aeronáutico, tiene entre sus objetivos defender los intereses profesionales, laborales, económicos y sociales de sus asociados, asesorar a los asociados en las materias y cuestiones relacionadas con su profesión, y participar en cuantos estudios se proyecten, de carácter laboral o de cualquier otra índole, relacionados con las actividades profesionales encuadradas en la Asociación y que, por tanto, pudieran afectar a sus afiliados. En este sentido, los responsables de ASETMA se pusieron en contacto con la spin-off de la Universidad Autónoma de Madrid, CIRCADIES, SOLUCIONES PARA EL SUEÑO Y LA VIGILIA, para llevar a cabo un "Estudio de investigación sobre consecuencias del trabajo a turnos y trabajo en turno de noche en trabajadores de mantenimiento de aeronaves", con el objeto de evaluar la situación actual de estos profesionales en España en cuanto al sueño, la salud, la seguridad, las condiciones de trabajo, y la conciliación de la vida laboral y familiar.

Legislación aplicable a la turnicidad laboral

Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo.

Artículo 14 bis. Tiempo de trabajo y descanso del personal aeronáutico de tierra.

Las disposiciones comunes contenidas en los artículos 8 y 9 de este Real Decreto serán de aplicación al personal aeronáutico de tierra en la forma que determinen los convenios colectivos y la normativa en vigor.

De esta forma se determinará la actividad laboral del personal aeronáutico de tierra y el régimen de descansos, con respeto en todo caso a lo dispuesto en la normativa en vigor en materia de seguridad aérea.

Artículo 8. Tiempo de trabajo efectivo y tiempo de presencia.

1. Para el cómputo de la jornada en los diferentes sectores del transporte y en el trabajo en el mar se distinguirá entre tiempo de trabajo efectivo y tiempo de presencia.

Se considerará en todo caso tiempo de trabajo efectivo aquel en el que el trabajador se encuentre a disposición del empresario y en el ejercicio de su actividad, realizando las funciones propias de la conducción del vehículo o medio de transporte u otros trabajos durante el tiempo de circulación de los mismos, o trabajos auxiliares que se efectúen en relación con el vehículo o medio de transporte, sus pasajeros o su carga.

Se considerará tiempo de presencia aquel en el que el trabajador se encuentre a disposición del empresario sin prestar trabajo efectivo, por razones de espera, expectativas, servicios de guardia, viajes sin servicio, averías, comidas en ruta u otras similares.

En los convenios colectivos se determinarán en cada caso los supuestos concretos conceptuables como tiempo de presencia.

2. Serán de aplicación al tiempo de trabajo efectivo la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo prevista en el artículo 34 del Estatuto de los Trabajadores y los límites establecidos para las horas extraordinarias en su artículo 35.

Los trabajadores no podrán realizar una jornada diaria total superior a doce horas, incluidas, en su caso, las horas extraordinarias.

3. Los tiempos de presencia no podrán exceder en ningún caso de veinte horas semanales de promedio en un período de referencia de un mes y se distribuirán con arreglo a los criterios que se pacten colectivamente y respetando los períodos de descanso entre jornadas y semanal propios de cada actividad.

Las horas de presencia no computarán a efectos de la duración máxima de la jornada ordinaria de trabajo, ni para el límite máximo de las horas extraordinarias. Salvo que se acuerde su compensación con períodos equivalentes de descanso retribuido, se abonarán con un salario de cuantía no inferior al correspondiente a las horas ordinarias.

Artículo 9. Descanso entre jornadas y semanal.

Salvo disposiciones específicas aplicables de conformidad con lo dispuesto en las subsecciones correspondientes de esta sección, se deberá respetar en todo caso un descanso mínimo entre jornadas de diez horas, pudiéndose compensar las diferencias hasta las doce horas establecidas con carácter general, así como computar el descanso semanal de día y medio, en períodos de hasta cuatro semanas.

SECCIÓN V. TRABAJOS EN DETERMINADAS CONDICIONES ESPECÍFICAS

Artículo 19. Trabajo a turnos.

1. En las empresas en que se realicen actividades laborales por equipos de trabajadores en régimen de turnos, y cuando así lo requiera la organización del trabajo, se podrá acumular por períodos de hasta cuatro semanas el medio día del descanso semanal previsto en el apartado 1 del artículo 37 del Estatuto de los Trabajadores, o separarlo del correspondiente al día completo para su disfrute en otro día de la semana.

2. En dichas empresas, cuando al cambiar el trabajador de turno de trabajo no pueda disfrutar del descanso mínimo entre jornadas establecido en el apartado 3 del artículo 34 del citado Estatuto, se podrá reducir el mismo, en el día en que así ocurra, hasta un mínimo de siete horas, compensándose la diferencia hasta las doce horas establecidas con carácter general en los días inmediatamente siguientes.

CAPÍTULO IV.

TRABAJO NOCTURNO

Artículo 32. Excepciones a los límites de jornada de los trabajadores nocturnos.

1. La jornada de trabajo máxima de los trabajadores nocturnos establecida en el párrafo segundo del apartado 1 del artículo 36 del Estatuto de los Trabajadores sólo podrá superarse, mediante la realización de horas extraordinarias o la ampliación del período de referencia de quince días previsto en el mismo, con sujeción a las condiciones y límites que se establecen en el presente artículo, en los siguientes casos:

En los supuestos de ampliaciones de jornada previstos en el capítulo II de este Real Decreto.

Cuando resulte necesario para prevenir y reparar siniestros u otros daños extraordinarios y urgentes.

En el trabajo a turnos, en caso de irregularidades en el relevo de los turnos por causas no imputables a la empresa.

2. Las excepciones a los límites de jornada de los trabajadores nocturnos a que se refiere el número anterior no podrán tener por efecto la superación de una jornada de ocho horas diarias de trabajo efectivo de promedio en un período de referencia de cuatro meses en los supuestos previstos en el párrafo a) del apartado anterior, o de cuatro semanas en los restantes supuestos.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando la ampliación de la jornada se materialice mediante la realización de horas extraordinarias, sea cual fuere la forma de compensación de las mismas acordada por las partes conforme a lo dispuesto en el artículo 35.1 del Estatuto de los Trabajadores y sin perjuicio del respeto de ésta, deberá reducirse la jornada de trabajo de los trabajadores afectados en los días subsiguientes hasta alcanzar el referido promedio en el período de referencia correspondiente.

3. En los convenios colectivos podrá acordarse la ampliación del período de referencia previsto en el apartado anterior para los supuestos a que se refiere el párrafo a) del apartado 1 de este artículo hasta un máximo de seis meses.

Objetivos

Durante el año 2009, se han llevado a cabo las acciones necesarias para realizar el estudio de investigación sobre consecuencias del trabajo a turnos y trabajo en turno de noche en trabajadores de mantenimiento de aeronaves. El resultado de ese trabajo es este informe en el que se van a presentar los datos que describen a la muestra de técnicos de mantenimiento de aeronaves en los diferentes apartados con los que contaba en el cuestionario, y que tenían por objetivo hacer un estudio exhaustivo de los mismos en distintos niveles. Los aspectos estudiados han sido los siguientes:

Parte 1. Información biográfica y laboral. Información sociodemográfica básica y aspectos laborales (detalles de la jornada laboral, tipos de turnos, organización de los mismos, nivel de adaptación y control al sistema, satisfacción laboral, carga de trabajo).

Parte 2. Sueño, fatiga y somnolencia. Hábitos y trastornos de sueño, calidad de sueño, somnolencia, consecuencias diurnas de la somnolencia y la fatiga sobre el trabajo.

Parte 3. Seguridad. Accidentes de tráfico in itinere. Absentismo. Errores en el trabajo.

Parte 4. Salud. Hábitos de salud, síntomas físicos, manifestaciones psicopatológicas y uso de medicación. Grado de estrés percibido y nivel de desgaste profesional, evaluado por medio de una Escala de Burnout.

Parte 5. Situación familiar y social. Composición de la familia, calidad de la relación, personas a cargo del trabajador, apoyo de la pareja, influencia percibida del horario de trabajo (turno y número de horas) sobre la vida familiar. Conciliación de la vida familiar y laboral.

Además hemos creado un apartado que hemos denominado ***Perfil circadiano y de afrontamiento de la turnicidad***, que se refiere a tendencias personales relacionadas con el sueño y la manera de afrontar su privación, y que son evaluados a través de cuestionarios específicos: Cronotipo, tipo circadiano y locus de control en el trabajo a turnos.

Metodología

Muestra

Se realizó un muestreo polietápico por conglomerados, estratificado y aleatorizado. El cálculo del tamaño muestral se realiza en base al objetivo principal de estimación de porcentajes. En la primera etapa, se realizan los conglomerados por compañía aérea y centro de trabajo dentro de cada una de ellas. En cada una de ellas se estratifica por tipo de trabajo, diferenciando los trabajadores en base y los trabajadores en línea, de manera que se pueda estimar los problemas de sueño en ambos grupos.

A partir de este momentos, se consiguieron listados anónimos de los trabajadores que forman parte de la población diana y se seleccionaron, numerados (anónimos para el equipo de investigación) aleatoriamente de la plantilla de personas trabajando en el instante de la aleatorización como personal de base o de línea, en cada una de las empresas del listado de conglomerados y en los centros de trabajo correspondientes.

De acuerdo al tamaño total de la muestra, se realizó proporcionalmente, según el tamaño de la población diana, un muestreo aleatorio en cada uno de los grupos resultantes del cruce de los conglomerados y los estratos de tipo de trabajador, de manera que la muestra final es proporcional por empresa y centro de trabajo a la población diana, y pudiendo estimar con un nivel adecuado por grupos de estratificación.

El tamaño muestral se calcula de acuerdo a las siguientes premisas:

- Se estima como peor situación el 50% de estimación para cada grupo.
- Se establece un nivel de confianza del 95% (error alfa asumido del 0,05).
- Se utiliza la fórmula del cálculo de tamaño muestral para estimación de porcentajes por intervalos de confianza.
- El tamaño muestral mínimo para una población de 3000 sujetos es de 176 en cada grupo, teniendo una muestra total de 352.
- Se estimó un sobremuestreo del 10% para posibles pérdidas por no estar en el plazo de recogida de información la persona seleccionada debido a cualquier causa (vacaciones, baja…..).
- El número total mínimo a estudiar es de 388.

Nivel de confianza (%)	n mínima	% Pérdida	TOTAL MUESTRA
95	352	10	388
95	352	15	406
95	352	20	424
95	352	25	440
95	352	30	458

Procedimiento

A partir de los listados con número de personal entregados por ASETMA, se realizó el muestreo aleatorio del tamaño muestral por empresa y centro de trabajo. Este proceso se realizó con el programa estadístico SPSS versión 17.0 de acuerdo a los listados siguientes que muestran el peso de cada centro:

EMPRESA	CENTRO DE TRABAJO	Nº TMA	PESO	Tamaño redondeo normal
AEBAL	BARCELONA	9	1,15323646	1
AEBAL	PALMA DE MALLORCA	17	2,17833554	2
AIR BERLIN	PALMA DE MALLORCA	4	0,51254954	1
AIR COMET	MADRID	11	1,40951123	1
AIR EUROPA	TENERIFE	21	2,69088507	3
AIR EUROPA	PALMA DE MALLORCA	50	6,40686922	6
AIR EUROPA	BARCELONA	28	3,58784676	4
AIR EUROPA	MADRID	84	10,7635403	11
AIR EUROPA	LAS PALMAS	27	3,45970938	4
AIR NOSTRUM	VITORIA	2	0,25627477	0
AIR NOSTRUM	PAMPLONA	3	0,38441215	0
AIR NOSTRUM	SANTANDER	3	0,38441215	0
AIR NOSTRUM	GRANADA	5	0,64068692	1
AIR NOSTRUM	PALMA DE MALLORCA	10	1,28137384	1
AIR NOSTRUM	ALMERIA	3	0,38441215	0
AIR NOSTRUM	SAN SEBASTIAN	3	0,38441215	0
AIR NOSTRUM	MADRID	31	3,97225892	4
AIR NOSTRUM	BILBAO	5	0,64068692	1
AIR NOSTRUM	VALENCIA	149	19,0924703	19
AIR NOSTRUM	BARCELONA	16	2,05019815	2
AIR PULLMANTUR	MADRID	11	1,40951123	2

BINTER CANARIAS	LAS PALMAS	49	6,27873184	6
BINTER CANARIAS	TENERIFE	16	2,05019815	2
BRITISH AIRWAYS	MADRID	11	1,40951123	2
CASTAIR	VALLADOLID	7	0,89696169	1
FUTURA	TENERIFE	41	5,25363276	5
FUTURA	PALMA DE MALLORCA	35	4,48480845	4
FUTURA	MALAGA	9	1,15323646	1
GESTAIR	MADRID	9	1,15323646	1
GLOBALIA	PALMA DE MALLORCA	68	8,71334214	9
HISPACOPTER		50	6,40686922	7
HOLA AIRLINES	PALMA DE MALLORCA	4	0,51254954	1
IBERIA	PAMPLONA	2	0,25627477	0
IBERIA	BILBAO	14	1,79392338	2
IBERIA	AZI	744	95,334214	95
IBERIA	ALICANTE	11	1,40951123	1
IBERIA	ARRECIFE	2	0,25627477	0
IBERIA	FUERTEVENTURA	2	0,25627477	0
IBERIA	GRANADA	3	0,38441215	0
IBERIA	IBIZA	5	0,64068692	1
IBERIA	JEREZ	3	0,38441215	0
IBERIA	LA CORUÑA	6	0,76882431	1
IBERIA	MAHON	4	0,51254954	1
IBERIA	TENERIFE	14	1,79392338	2
IBERIA	MALAGA	20	2,56274769	3
IBERIA	SAN SEBASTIAN	2	0,25627477	0
IBERIA	SANTA CRUZ DE LA PALMA	1	0,12813738	0
IBERIA	SEVILLA	16	2,05019815	2
IBERIA	VALENCIA	24	3,07529723	3
IBERIA	VIGO	5	0,64068692	1
IBERIA	SANTIAGO DE COMPOSTELA	8	1,02509908	1
IBERIA	OVIEDO	5	0,64068692	1
IBERIA	LAS PALMAS	17	2,17833554	2
IBERIA	PALMA DE MALLORCA	51	6,53500661	7
IBERIA	BARCELONA	146	18,7080581	19

IBERIA	NZI	556	71,2443857	71
IBERWORLD	TENERIFE	17	2,17833554	2
IBERWORLD	MADRID	19	2,4346103	2
ISLAS AIRWAYS	LAS PALMAS	25	3,20343461	3
JAS	MADRID	6	0,76882431	1
KLM	BARCELONA	8	1,02509908	1
KLM	MADRID	11	1,40951123	1
LTE	PALMA DE MALLORCA	13	1,665786	2
LTE	LAS PALMAS	5	0,64068692	1
LTE	TENERIFE SUR	8	1,02509908	1
NAYSA	LAS PALMAS	3	0,38441215	0
PAN AIR	MADRID	17	2,17833554	2
PAN AIR	SEVILLA	2	0,25627477	0
PAN AIR	VALENCIA	9	1,15323646	1
PAN AIR	VIGO	1	0,12813738	0
SPANAIR	MALAGA	12	1,53764861	2
SPANAIR	TENERIFE	15	1,92206077	2
SPANAIR	PALMA DE MALLORCA	80	10,2509908	10
SPANAIR	BARCELONA	49	6,27873184	6
SPANAIR	LAS PALMAS	28	3,58784676	4
SPANAIR	MADRID	66	8,45706737	8
SPANAIR	BILBAO	9	1,15323646	1
SWIFTAIR	BARCELONA	6	0,76882431	1
SWIFTAIR	ATENAS	2	0,25627477	0
SWIFTAIR	MADRID	29	3,71598415	4
SWIFTAIR	VITORIA	3	0,38441215	0
SWIFTAIR	PALMA DE MALLORCA	1	0,12813738	0
SWIFTAIR	LAS PALMAS	4	0,51254954	1
VARIAS		59	7,56010568	8
VUELING	MADRID	17	2,17833554	2
VUELING	BARCELONA	45	5,7661823	6
VUELING	SEVILLA	7	0,89696169	1
	TOTAL	***3028***	***388***	***388***

Una vez realizado el muestreo, se entregó a los responsables de ASETMA los cuestionarios en sobre con los códigos que les habían sido asignados para el muestro aleatorio, y ellos hicieron llegar mediante sus listas de personal a los técnicos seleccionados. Conviene recordar que en todo momento los investigadores y el estadístico no conocían la identidad de las personas seleccionadas en el proceso de muestreo.

En un plazo inicial de 21 días, el personal de mantenimiento entregó a la persona asignada por ASETMA el sobre cerrado con el cuestionario cumplimentado. Si en el plazo de 21 días no había sido entregado se procedió a realizar un recordatorio por la misma vía inicial a los trabajadores que no hubieran entregado el sobre. El plazo de entrega estuvo abierto hasta el 20.07.2009, aquéllos que no devolvieron el cuestionario se consideraron como unidades muestrales no respondedoras. Los cuestionarios fueron completados en el periodo que comprende el 10.02.2009 y 23.06.2009.

La ***tasa de respuesta*** definitiva es la que se calcula sobre estas pérdidas por lo que fue de ***68,3%***, considerada como una tasa alta de respuesta.

El **error de muestreo** global, en función de los datos actualmente disponibles, cuando p y q = 50 es del +**6 %,** para un nivel de confianza del 95,0%.

Cuestionario

El cuestionario utilizado se basa en el Shiftwork Index Questionnaire creado por Folkard en 1993 al que se añadieron una serie modificaciones y de escalas validadas en población española, y que se consideró que podían introducir información interesante. A continuación se muestran los diferentes apartados en los que está compuesto el cuestionario.

Información biográfica	*Edad, estado civil, apoyo de la pareja, número de hijos o personas a su cargo*
Información laboral	*Contexto laboral: tipo de tarea, situación en la organización, antigüedad en turnos, servicio y tipo de contrato*
	Cuadrante de turnos
	Características del sistema de turnos: secuencia, duración, regularidad, frecuencia de trabajo nocturno, descansos, adaptación y control del cuadrante.
	Satisfacción Laboral. Cuestionario basado en Job Diagnostic Survey (Hackman and Oldham 1975)
	Estrés Percibido. Cuestionario basado en la versión española Perceived Stress Scale (Remor y Carrobles, 2001; Cohen et al, 1983)
	Carga de trabajo por turnos

Sueño, somnolencia y fatiga	*Cronotipo. Versión española del cuestionario abreviado de Matutinidad-Vespetinidad (Adan A y Almirall H, 1990; Horne y Östberg, 1976).*
	Hábitos de sueño
	Trastornos de sueño
	Somnolencia. Escala de Somnolencia de Epworth (Johns, 1991)
	Fatiga. Fatigue Severity Scale (Krupp y cols, 1989)
	Cuestionario de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI) (Buysse DJ et al, 1989, Macías et al, 1996)
	Circadian Type Inventory. Escala de Tipo Circadiano (Folkard, 1987; Di Milia et al, 2005)
	Locus de Control en el Trabajo a Turnos. Shiftwork Locus of Control (SHLOC)(Smith L et al., 1995)
Salud	*Listado de síntomas gastrointestinales y cardiovasculares*
	Afecciones (Antes y Después del trabajo a turnos)
	Uso de medicamentos (Antes y Después del trabajo a turnos)
	Consumo de sustancias (Antes y Después del trabajo a turnos)
	Ansiedad/Depresión. Versión española de The Hospital Anxiety and Depression Scale (Zigmond AS, Snaith RP, 1983)
	Activación. Version española de Inventario UMACL de Matthews (1987)
	Sexualidad. Versión española de Cuestionario de Funcionamiento Sexual del Hospital General de Massachussets (MGH), Labbate y cols, 1992.
	Nutrición
	Ejercicio físico
	Desgaste Profesional. Escala de Burnout de Shirom-Melamed (Melamed et al., 1999)

Seguridad	*Conducción y somnolencia: accidentes in itinere*
	Absentismo y faltas al trabajo
	Errores en el trabajo
Vida familiar y social	*Satisfacción con la disponibilidad de tiempo ocio, familia, tareas domésticas,…*
	Funcionalidad familiar. Cuestionario: basado en el cuestionario APGAR Familiar (Family APGAR) (Smilkstein, 1978)

Análisis Estadístico

Los datos recogidos se informatizaron mediante una base de datos en SPSS 17.0, para lo cual, con el objeto de minimizar los errores producidos en la introducción de los mismos, una vez introducidos todos los datos, se analiza la información grabada en el fichero para realizar el consiguiente control de calidad "a posteriori" de los datos.

Estadística Descriptiva.

Para resumir las variables objeto de estudio empleamos la frecuencia absoluta (n) y la relativa en forma de porcentaje (%) en las variables cualitativas.

Para las variables cuantitativas, en primer lugar comprobamos la "normalidad" de éstas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov, las variables que se ajustan a la distribución normal se resumen mediante la media como medida de tendencia central y la desviación típica como medida de dispersión. En el caso de tener variables "no normales", se da la mediana como estadístico resumen de tendencia central y percentiles como medida de dispersión.

Estadística Univariante.

Para estudiar la asociación entre variables cualitativas nominales se empleó la prueba de "ji-cuadrado" de Pearson, con la corrección de Yates o el test exacto de Fisher en los casos en los que fue necesario (20% o más celdas con valores "n" inferiores a 5).

Para estudiar las diferencias de medias en las variables cuantitativas se empleo la prueba T de Student con corrección para varianzas no homogéneas si fuera necesario y Anova de un factor cuando comparamos más de dos categorias, En el caso de que las variables a estudiar no siguieran una distribución Normal se usó el test no paramétrico más apropiado (Mann-Whitney ó Kruskal-Wallis).

Mediante correlaciones bivariadas, se estudiaron las relaciones entre variables cuantitativas, dando el r de Pearson si ambas seguían un distribución Normal y la rho de Spearman si esto no sucedía.

Estadística Multivariante.

Para poder estudiar posibles relaciones con respecto a las variables principales de estudio como dependientes en el caso de ser cualitativas dicotómicas se empleó la regresión logística binomial múltiple, si la variable dependiente es cualitativa y tiene más de dos categorías se emplea regresión logística multinomial múltiple y si la variable dependiente es cuantitativa se emplea la regresión lineal.

En cualquiera de los supuestos anteriores y con objeto de determinar posibles factores de confusión entre las independientes se realizan los siguientes pasos:

1. En un primer paso consideramos regresiones simples para estudiar que variables se relacionan con las consideradas en cada caso como dependientes.
2. Con aquellas en que se comprobó la relación, considerando como tal el tener un valor “p” en el modelo menor de 0,1, se realiza una regresión múltiple condicional con el método “stepwise forward” o de pasos hacia delante, considerando un PIN (Valor de entrada en el modelo) menor de 0,1 y un POUT (Valor de salida del modelo) de 0,15.

RESULTADOS

En este informe se describen los resultados más relevantes encontrados en una muestra de técnicos de mantenimiento de aeronaves de todo el territorio español. En primer lugar, presentaremos los datos descriptivos *(análisis descriptivo)* con las frecuencias de las variables estudiadas a través del cuestionario. En segundo lugar, analizaremos las relaciones entre los que están adaptados y no, y el resto de variables *(análisis estadístico)*, realizando finalmente un análisis Multivariado para presentar un modelo explicativo de la desadaptación al trabajo a turnos.

Análisis descriptivo

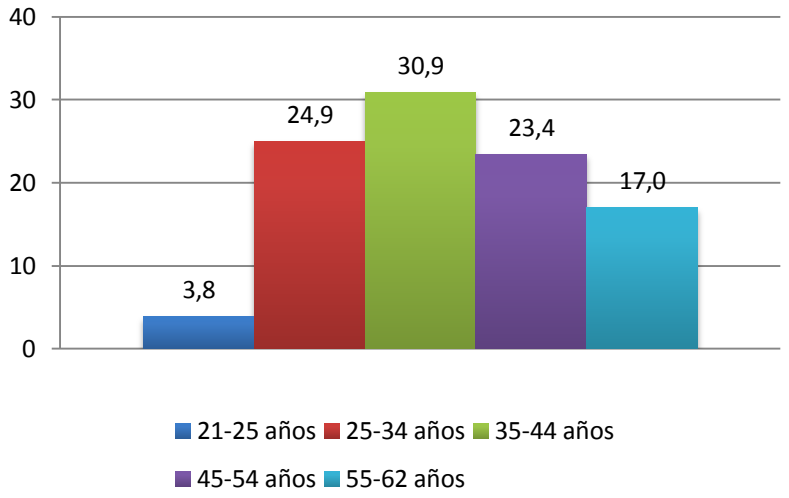
INFORMACIÓN BIOGRÁFICA

El 99,2% de la muestra son hombres; es por esto que a lo largo del informe vamos a utilizar el genérico masculino. En la siguiente tabla se pueden encontrar los principales aspectos que describen la información biográfica de la muestra de técnicos de mantenimiento de aeronaves. La media de edad es de 41,68 (± 10,59 años). Más del 70% de la muestra es mayor de 35 años.

Tabla 1. Edad

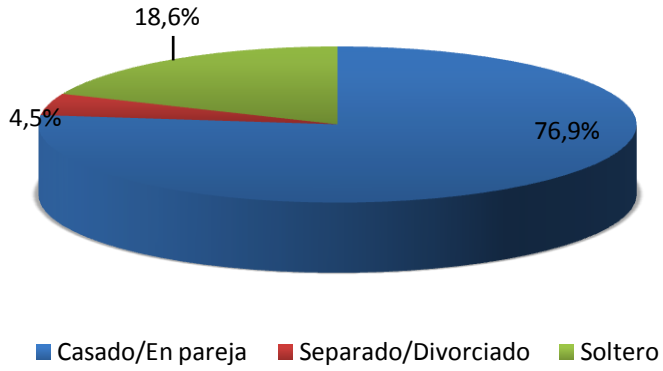
Variable	Media	Desviación típica	Mín.	Máx.
Edad	41,68	10,59	21	62

Gráfico 1. Distribución según edad



En cuanto al estado civil, más del 75% están casados o viven en pareja, mientras que el 18,6% están solteros. El resto están separados o divorciados (4,5%), dato que coincide con el que ha informado reciente el Instituto de Política Familiar, y que lo sitúa en 4,4% a final del 2008.

Gráfico 2. Distribución según estado civil



INFORMACIÓN LABORAL

En esta sección nos vamos a referir fundamentalmente a los detalles de los turnos de trabajo, donde vamos a analizar aspectos laborales generales, satisfacción laboral, descansos, nivel de adaptación y control del sistema de turnos, satisfacción laboral y carga de trabajo.

Descripción de aspectos laborales

A continuación presentaremos los datos que describen a nuestra muestra de TMAs en los aspectos laborales. Con respecto al lugar en el que trabajan habitualmente, la muestra se encuentra distribuida de una manera bastante equilibrada, trabajando habitualmente a la intemperie/rampa un 36,8% y un 24,8% en hangar. El resto (38,4%) desempeñan su labor en ambos emplazamientos. El contrato de trabajo es en el 96,5% de los casos fijo, por lo que podemos afirmar que, en general, la muestra tiene una situación laboral bastante estable.

Gráfico 3. Distribución según lugar de trabajo

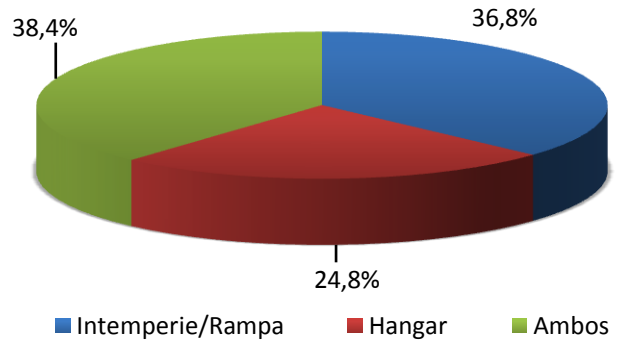
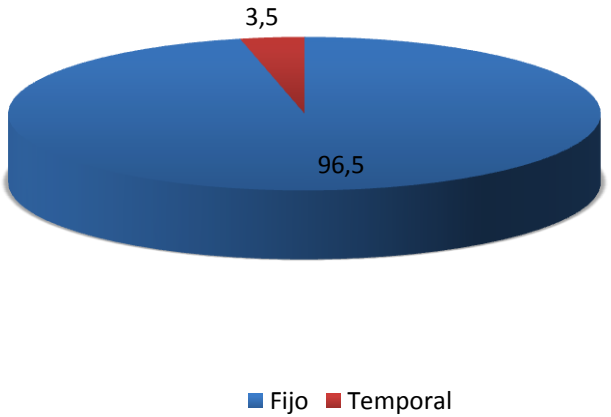
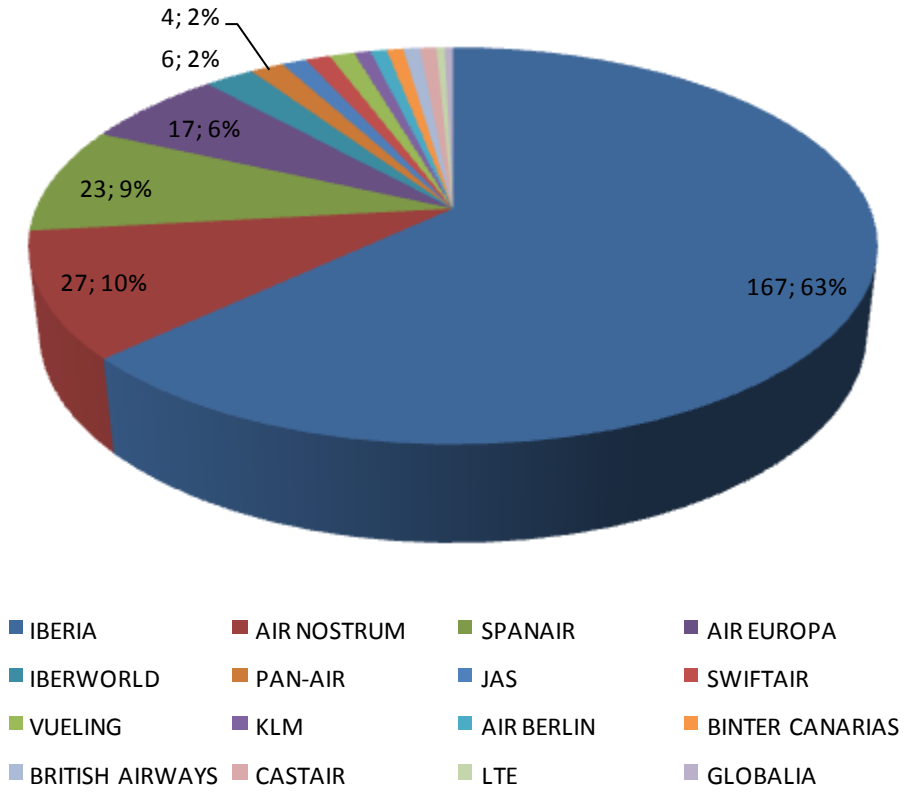


Gráfico 4. Distribución según tipo de contrato



La mayor parte de la muestra está representada por trabajadores de Iberia (63%), seguida por Air Nostrum, Spanair y Air Europa (10%, 9% y 6%, respectivamente). El resto de compañías están representadas a través de un 0,4-2% de la muestra.

Gráfico 5. Compañía en la que trabajan



La media de tiempo total trabajado es de 21 años, siendo este trabajo con turnos durante una media de casi 17 años. Los TMAs llevan en el mismo horario que el actual una media de más de 13 años. La jornada laboral media es de 41 horas a la semana. En relación a las horas extra, un 25,2% suele

realizarlas semanalmente de manera remunerada con una media de 4,4 horas. Por otra parte, un 6,5% afirma realizar horas extra no remuneradas siendo en este caso la media de 3 horas a la semana.

La media de noches completas (entre 21.00 y 8:00) trabajadas al año se acerca a las 90 de media anuales. La media de noches incompletas (parte tarde y parte noche) trabajadas al año supera las 85 de media.

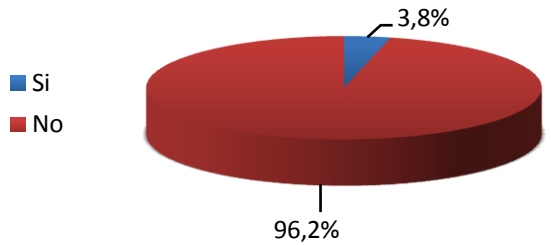
Tabla 2. Vida laboral, tiempo trabajado a turnos, realización de horas extra y noches de trabajo al año

Variables	***N***	***Media***	***Desv. típ.***	***Mínimo***	***Máximo***
Tiempo trabajando (vida laboral, años)	264	21,12	11,23	,67	50
Tiempo trabajando a turnos (años)	263	16,95	10,51	,17	40,17
Tiempo trabajando en el horario actual (años)	262	13,27	10,23	,17	40,17
Horas de trabajo a la semana	263	41,21	4,74	18	72
Horas extra remuneradas a la semana	66 (25,2%)	4,39	5,65	,50	40
Horas extra no remuneradas a la semana	17 (6,5%)	3,13	3,35	,50	12
Noches completas trabajadas al año	218	87,44	53,79	5	300
Noches incompletas trabajadas al año	142	86,15	49,43	4	300

Tener un segundo trabajo

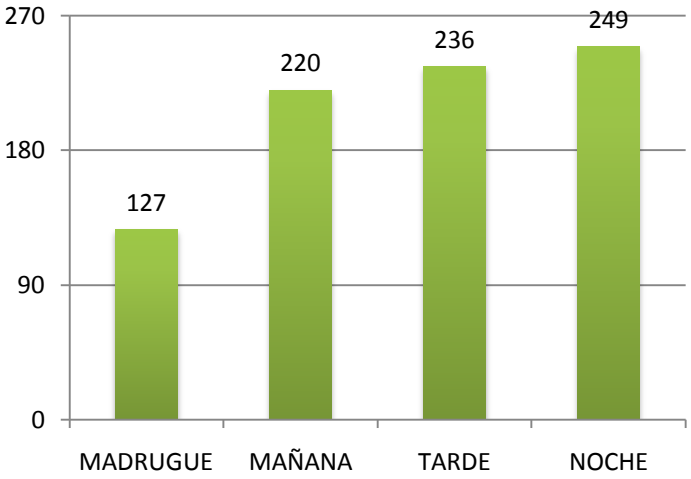
Se preguntó a la muestra si tenían un segundo trabajo remunerado además del principal y un 3,8% contestó de manera afirmativa, es decir 10 personas. De éstas, el 20% informaba de que trabajaban a turnos en este segundo trabajo.

Gráfico 6. Segundo trabajo remunerado



Detalles de los turnos

Gráfico 7. Distribución de la muestra por turnos

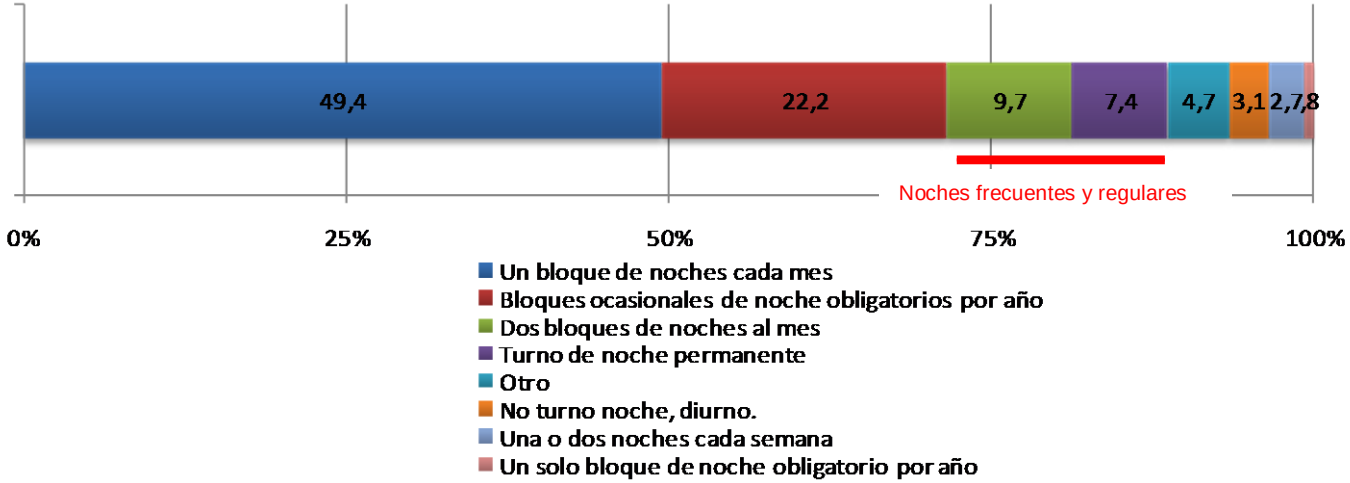


Antes de empezar a detallar los turnos creemos conveniente mostrar la distribución de la muestra en los diferentes turnos que puede tener un TMA (madrugue, mañana, tarde, noche), para tenerlo en cuenta especialmente a la hora de analizar las características. Hay que destacar que algunos tienen turnos fijos, aunque la mayoría tienen rotación.

A continuación analizaremos la duración de los turnos. En todos los turnos, su duración básica es de 8 horas, siendo marginal el número de personas que trabajan un número inferior o superior a este periodo. En el caso del trabajo a turnos y/o nocturno, la duración del turno de trabajo es una variable importante ya que nos indica el tiempo libre que tiene el trabajador para descansar, realizar actividades de ocio y desarrollo de otro tipo de responsabilidades de la casa y la familia, entre otros factores. Trabajar más horas aumenta el nivel de estrés, por la mayor demanda que supone mantener el rendimiento según aumenta la fatiga, y por un mayor tiempo de exposición a estresores laborales.

La organización del turno de noche es muy importante, ya que condiciona las variables de adaptación al trabajo a turnos o nocturno. Casi la mitad de la muestra de TMAs trabaja de media un bloque de noches cada mes. El 7,4% trabajan en turno de noche permanente y el 22,2% tiene bloques ocasionales de noches al año. Casi el 10% hace dos bloques de noches al mes. El resto tiene noches ocasionales o sin noches.

Gráfico 8. Organización de las noches



Del análisis del cuadrante de las cuatro últimas semanas que se incluyó en el cuestionario, se desprende que, en líneas generales se respeta la programación de cada compañía, siendo los cuadrantes adecuados en cuanto a la dirección de la rotación, sobre todo porque se respetan los descansos, especialmente, antes y después de un turno de noche. Esto no ocurre en todos los casos, y es de especial relevancia destacar este factor como posible desencadenante de incidentes y accidentes, entre otros,... Algunos investigadores sugieren que una rotación hacia adelante, o en la dirección de las agujas del reloj, es mejor para ayudar a un trabajador a adaptarse a las nuevas horas de dormir.

Con respecto a las horas de comienzo y fin de los turnos podemos ver que son los turnos de tarde y noche en los que se encuentra más variedad, aunque en líneas generales hay una serie de horarios que se repiten en la mayoría de los TMAs. Cabe destacar en el horario de tarde que la salida es de noche, y la mayor dispersión de horarios del turno de noche, lo que indica una dificultad de programación del mismo.

Gráfico 9. Turno de madrugue: horarios de entrada y de salida

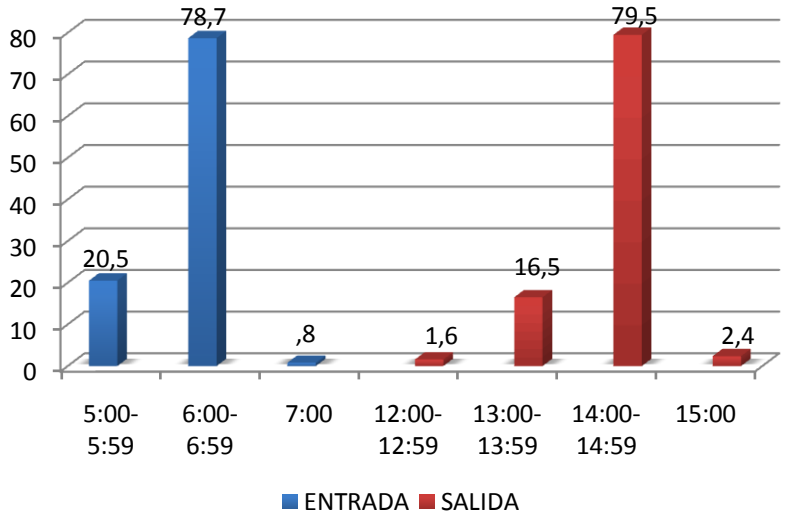


Gráfico 10. Turno de mañana: horarios de entrada y de salida

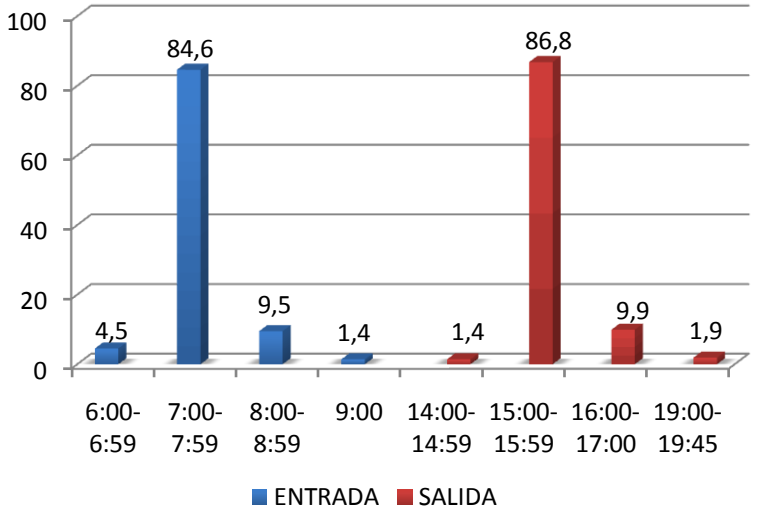


Gráfico 11. Turno de tarde: horarios de entrada y de salida

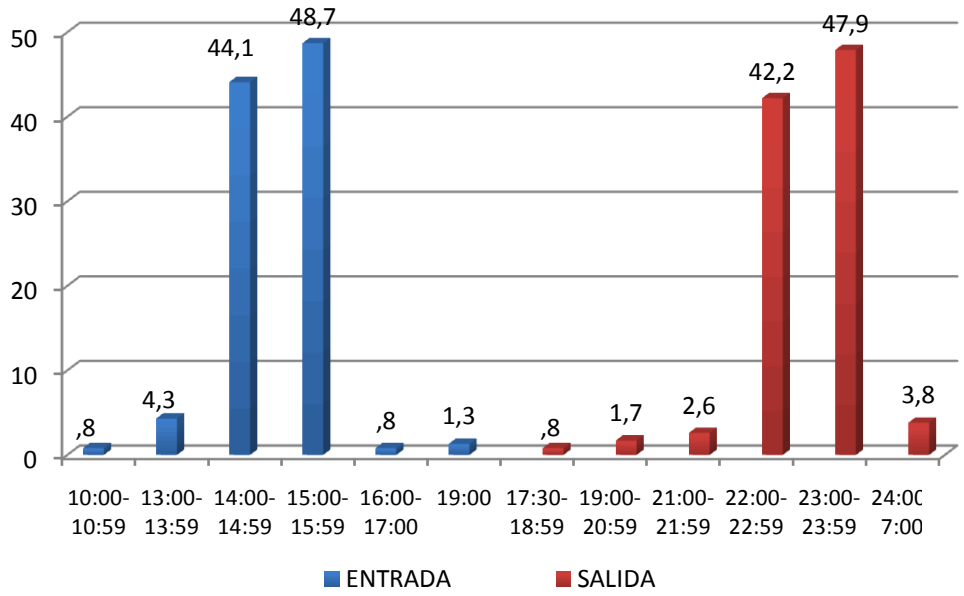
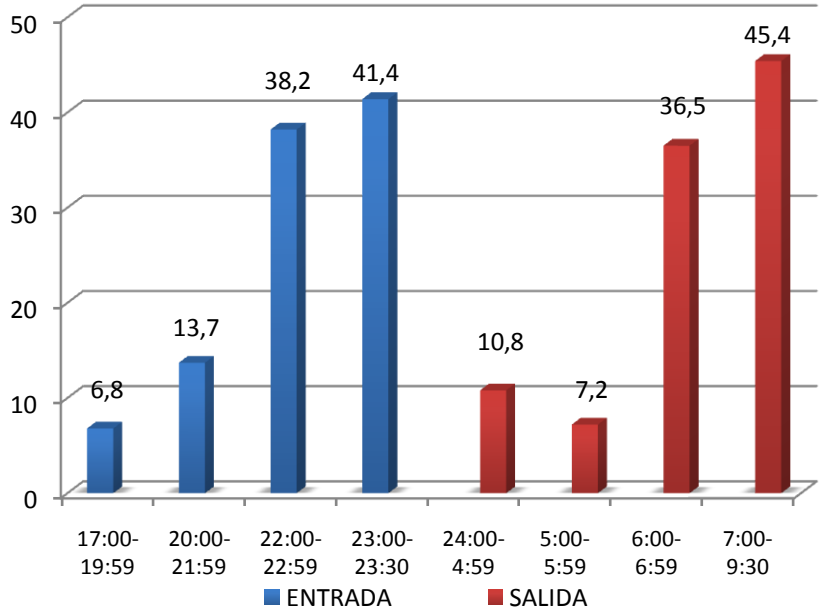


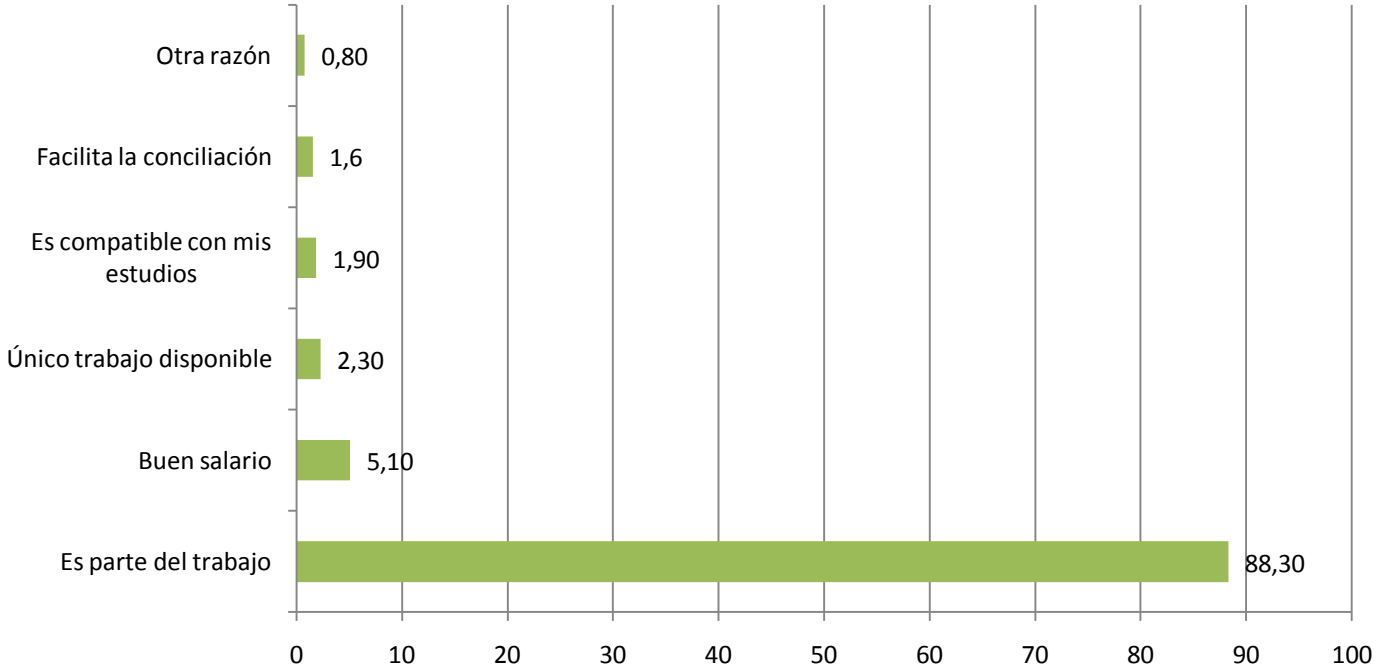
Gráfico 12. Turno de noche: horarios de entrada y de salida



Razones para trabajar a turnos

Un aspecto interesante de analizar son los motivos por las que una persona trabaja a turnos. En este sentido, con respecto a las razones para trabajar a turnos, la mayor parte (88,3%) señala que forma parte del trabajo de técnico de mantenimiento de aeronaves. Por otra parte, el 5,1% piensan que el salario es una razón importante y el 2,3% afirma que es el único trabajo disponible.

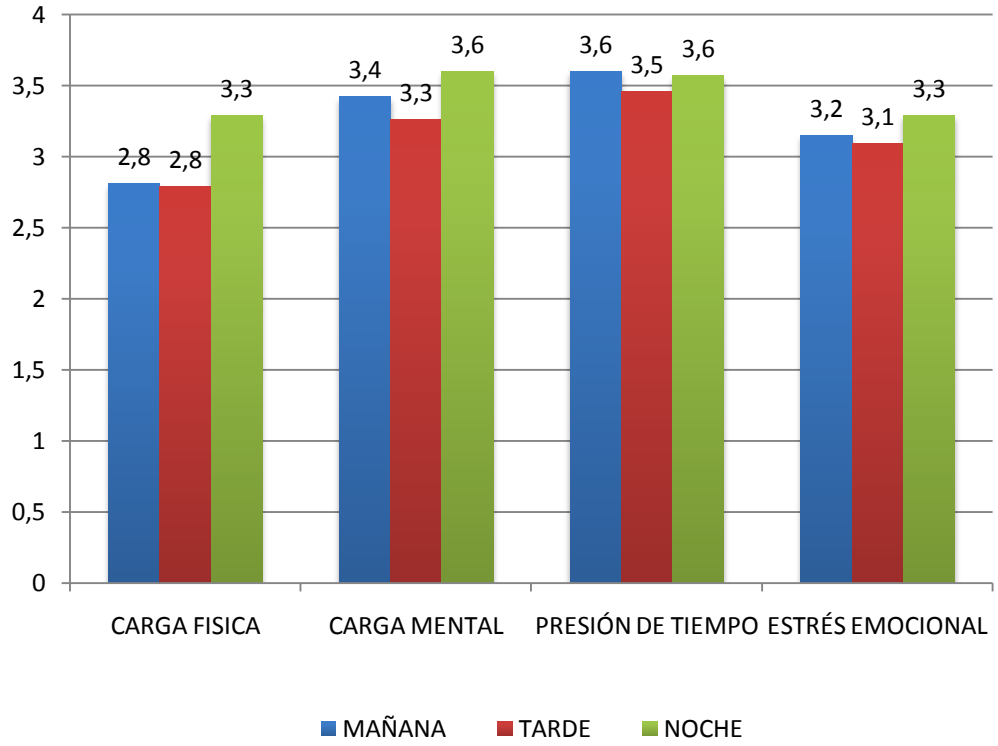
Gráfico 13. Razones para trabajar a turnos



Carga de trabajo

En un apartado del cuestionario se pidió a los TMAs que midieran su carga de trabajo en cada turno en comparación con la media de carga de trabajo de otras personas que realizan una función similar en su organización, con una escala que iba de 1 = muy ligera a 5 = muy fuerte. Como se puede ver en el siguiente gráfico, los TMAs estiman que el turno de noche les exige más que a sus compañeros con respecto a la carga física, mental, estrés emocional y con respecto a la presión de tiempo, aunque en esta última variable las diferencias entre turnos no son tan significativas.

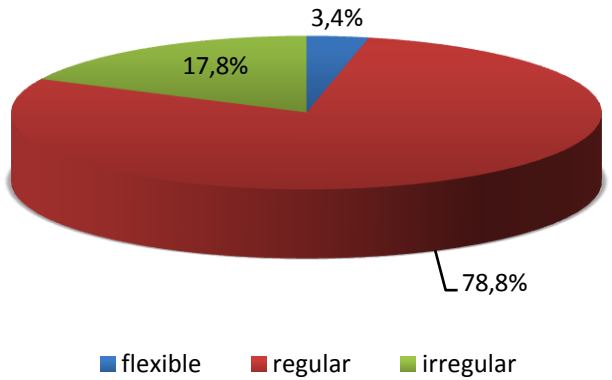
Gráfico 14. Carga de trabajo según el turno



Regularidad del trabajo a turnos

La mayor parte de los trabajadors tienen un calendario regular y establecido con anterioridad, sin embargo, esto no suele ser así en el caso de los trabajos con sistemas a turnos. No obstante, habitualmente éstos saben, o deberían saber, con antelación el calendario para programar el descanso, organización de la vida familiar, actividades de ocio, etc. En el cuestionario hay varias preguntas relacionadas con la regularidad o previsibilidad del horario que hacen referencia a los aspectos organizacionales formales (tiempo de antelación con el que son informados) o informales (cambio de turno con colegas).

Gráfico 15. Regularidad del trabajo



Así, la primera pregunta permitió clasificar el sistema de turnos según la siguiente valoración:

- REGULAR: El 78,8% considera que el calendario se repite cuando el ciclo de turnos finaliza (aunque haya variaciones ocasionales).
- IRREGULAR El 17,8% cree que el calendario no es un ciclo ni se repite de manera regular y las preferencias individuales no se tienen en cuenta.
- FLEXIBLE: El 3,4% afirma que se consulta sobre los horarios preferidos antes de organizar el calendario.

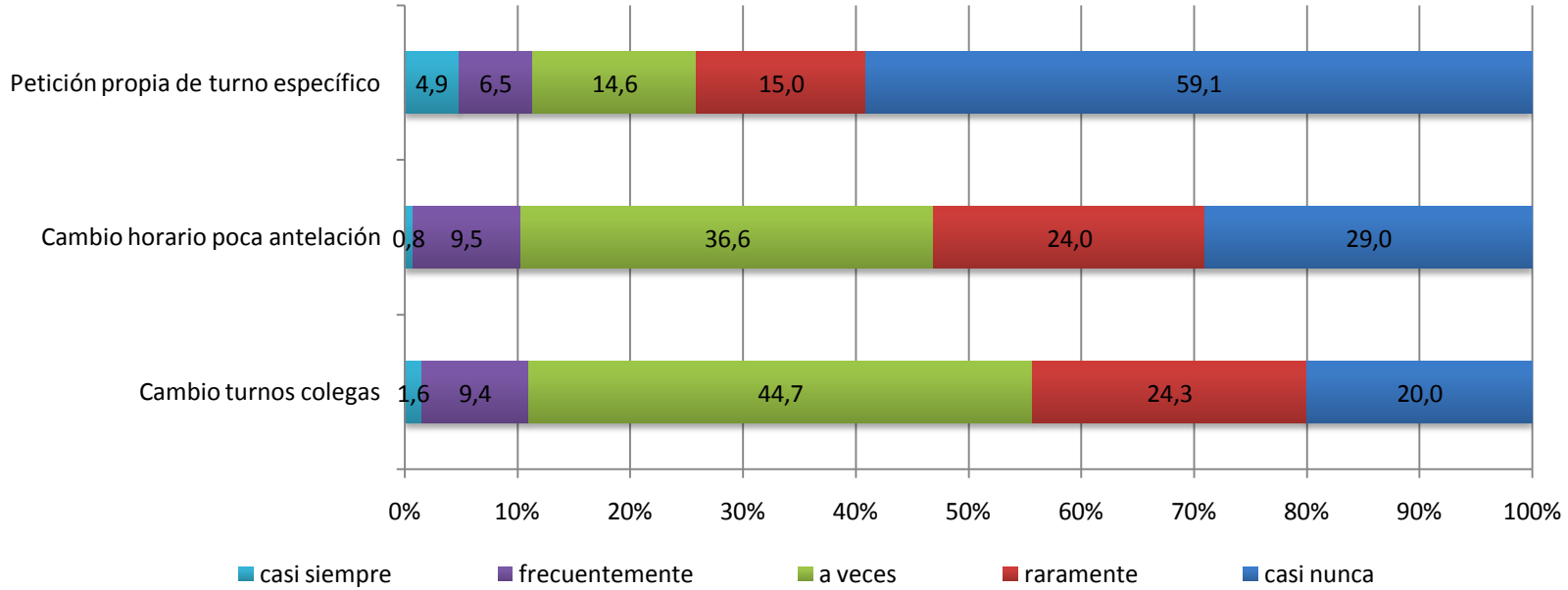
En nuestra muestra, aunque hay una gran variabilidad en la respuesta, la media de tiempo de antelación con que se conoce el calendario son 124,82 días que son alrededor de 4 meses. Un trabajador usualmente sabe el calendario de antemano, y aunque las horas del turno cambien, un trabajador lo sabrá algunos días antes. Entonces es más fácil programar actividades no relacionadas con el trabajo.

Tabla 3. Tiempo de antelación con que conoce el calendario

Variable	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Tiempo antes que conocen calendario (días)	124,82 (±4 meses)	154,43	2,00	365,00

Pese a que la planificación de los horarios esté establecida de antemano, varios factores pueden alterarlos. En nuestra muestra de TMAs, la causa más frecuente de alteración de la organización de los turnos es el cambio de turnos con colegas, y aunque suele ser bastante ocasional (44,7% lo pide a veces), el 11% afirman hacerlo frecuentemente o casi siempre. Es menos frecuente que el cambio sea por una petición de la empresa con poca antelación (10,3% frecuentemente/casi siempre) o que sea el propio trabajador el que pide el cambio (11,4% frecuentemente/casi siempre).

Gráfico 16. Frecuencia de las causas de cambio de turno



Descanso

Es importante conocer el tiempo de descanso en el trabajo, ya que de forma indirecta nos indica el tiempo de reparación física y mental, la cantidad de tiempo destinada a actividades de ocio, etc. Como la duración de las obligaciones es igual cada día, el trabajador puede sacrificar el descanso y el sueño después de un día largo de trabajo, lo que aumenta los niveles de estrés y fatiga. El cansancio de un trabajador también depende en parte de cuántos días seguidos trabaja. La fatiga se acumula durante varios días de trabajo y también durante un solo día de trabajo. En el caso del trabajo a turnos, esto es más importante, ya que normalmente duermen menos los días de trabajo, entonces, si una persona trabaja varios días seguidos puede acumular una deuda de sueño importante. Por otra parte es importante señalar cuántos fines de semana al mes no trabajan, ya que es durante los fines de semana cuando más relaciones sociales y actividades de ocio se practican.

Tabla 4. Tiempo de descanso

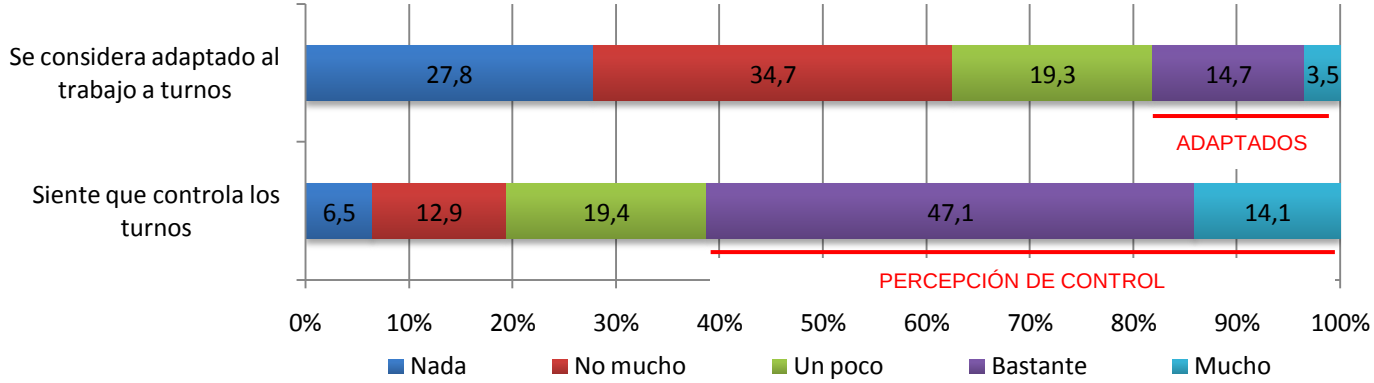
Como se puede ver en la siguiente tabla, en la muestra la media de días de descanso al mes es de 7,8 (±1,49) y la media de fines de semana libres al mes de 1,88 (±,95).

Variable	*Media*	*Desv. Típ.*	*Mínimo*	*Máximo*
Días de descanso al mes	7,77	1,49	4	15
Fines de semana de descanso al mes	1,88	,95	0	4

Adaptación al trabajo a turnos

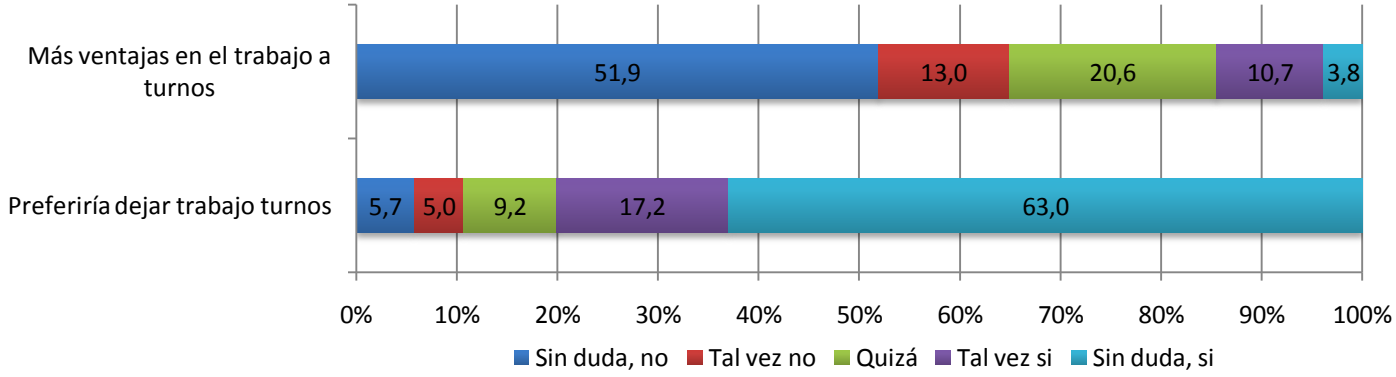
La adaptación al trabajo a turnos es determinante del nivel de satisfacción laboral. Más del 60% de la muestra considera que están nada o poco adaptados al trabajo a turnos, mientras que casi el 18% sienten que están muy o bastante adaptados. Sin embargo, es curioso que la sensación de control sobre los turnos sea mucho mayor, con más del 60% afirmando tener bastante o mucho control sobre los turnos, lo que concuerda con la afirmación anterior de que la mayoría afirman tener un horario regular y conocerlo con bastante antelación. La sensación de control va a estar muy relacionada con el grado en que la persona se adapte al trabajo a turnos.

Gráfico 17. Grado de adaptación y control a los turnos



Cuando se pregunta a los TMAs sobre las ventajas del trabajo a turnos comparado con otros tipos de jornadas, casi el 65% encuentran más desventajas en el trabajo a turnos y el 80% de la muestra dejaría sin dudarlo o estaría bastante seguro de dejar este tipo de jornada de trabajo. Hay que destacar que el 14,5% están bastantes o muy satisfechas con el horario de trabajo a turnos.

Gráfico 18. Ventajas percibidas del trabajo a turnos



Estrategia para adaptarse a los turnos

Algunos trabajadores a turnos ponen en marcha de manera consciente una serie de estrategias para adaptarse a la turnicidad laboral. Se preguntó a los TMAs si utilizaban alguna estrategia para adaptarse al trabajo a turnos/nocturno y un 65,5% contestó de manera positiva. De los que sí usan alguna estrategia, las más frecuentes son: dormir siestas (37,6%), tomar bebidas estimulantes (32,2%) y hacer ejercicio (23,6%). Un 4,3% dijo usar hipnóticos y el 1,5% usar melatonina. El 12% tienen en cuenta las condiciones de la habitación para adaptarse a la turnicidad laboral. Entre los "otras estrategias" señalaron varias: dormir bien los días libres, mentalizarse, mantener los horarios de comida, resignarse, ver el lado positivo y cambiar las noches.

Tabla 5. Uso de estrategias para adaptarse a los turnos de trabajo

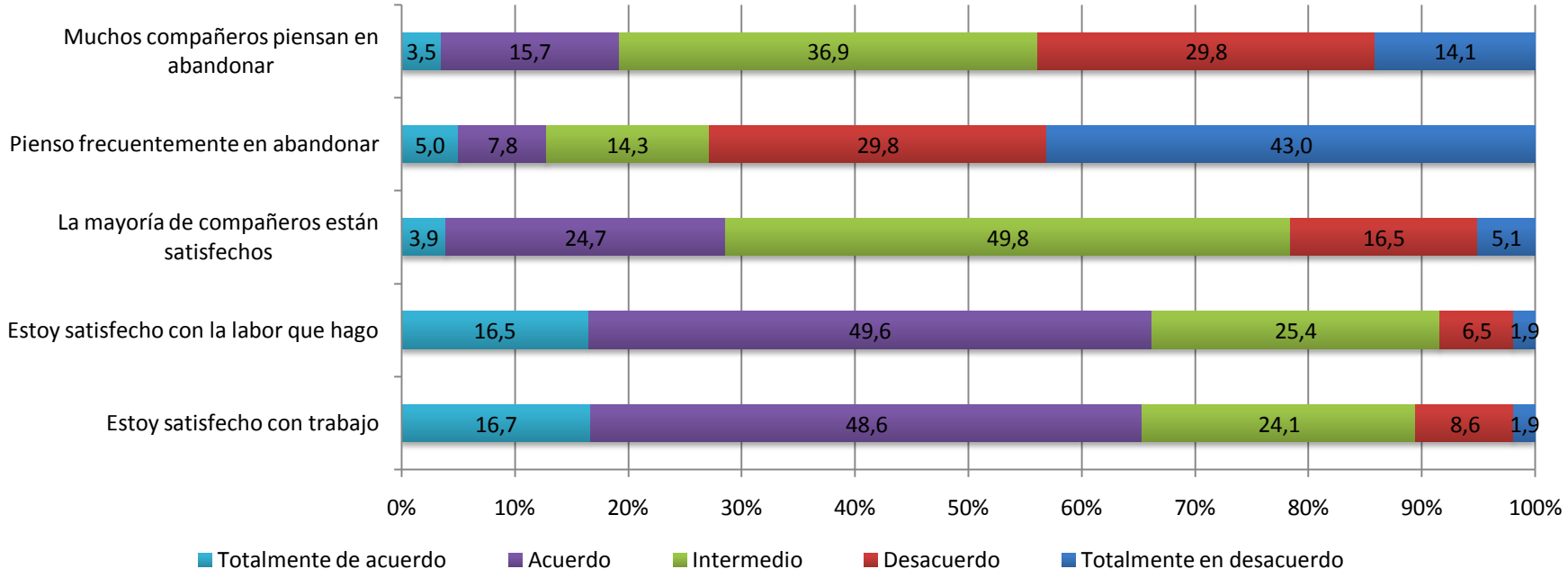
Variable		N	%
Uso alguna estrategia	*Sí*	169	65,5
	No	89	34,5
Siesta	*Sí*	97	37,6
	No	161	62,4
Bebidas estimulantes	*Sí*	83	32,2
	No	175	67,8
Ejercicio	*Sí*	61	23,6
	No	197	76,4
Tener en cuenta las condiciones de la habitación	*Sí*	32	12,1
	No	226	87,6
Hipnóticos	*Sí*	11	4,3
	No	247	95,7
Melatonina	*Sí*	4	1,5
	No	254	98,4
Otras	*Sí*	17	6,6
	No	241	93,4

Satisfacción laboral

La variable de satisfacción laboral se analizó a través de una escala de 5 ítems con la que se obtiene una medida general del grado en que los trabajadores están satisfechos y contentos con su trabajo. Esta escala forma parte de una mayor, Job Diagnostic Survey (Hackman and Oldham 1975). El nivel medio de satisfacción laboral es 3,56 (±0,65) que en una escala de 1 (muy insatisfecho) a 5 (muy satisfecho), se sitúa casi medio punto por encima de la media (3). En resumen el nivel de satisfacción es medio. A continuación, presentamos los resultados en cada uno de los 5 ítems de esta escala que mide el grado en el que los trabajadores están satisfechos y felices con su trabajo.

Cuando se analizan los ítems de la escala, es curioso que la percepción del nivel de satisfacción propio, no coincida la percepción del nivel de satisfacción de los compañeros, estando satisfechos con su trabajo y su labor más del 65%, versus el 28% de nivel de satisfacción que estiman en sus compañeros. Por otra parte, los TMAs, en líneas generales, no piensan frecuentemente en abandonar el trabajo, coincidiendo en esta ocasión con lo que estiman en sus compañeros.

Gráfico 19. Satisfacción laboral



Datos a destacar sobre la información laboral

- El 96,5% de los TMAs tienen un contrato de trabajo fijo, lo que indica que la situación laboral es relativamente estable.
- La vida laboral media es de 21 años, de los que llevan trabajando a turnos 17 años. Los TMAs de la muestra llevan una media de 13,3 años en la jornada de trabajo actual.
- Un 3,8% tienen un segundo trabajo remunerado.
- La jornada laboral media es de 41 horas semanales, con 87 noches completas trabajadas al año de media.
- Un 25% hace semanalmente una media de 4,4 horas extra remuneradas, y un 6,5% hace 3 horas extra no remuneradas a la semana.
- Descansan casi 8 días al mes y casi el fin de semana completo, por término medio. Esto indica una buena organización del cuadrante en general.
- Casi el 90% trabaja en turnos rotatorios, siendo la dirección de rotación de los turnos en la mayoría de los casos hacia adelante. Cerca de la mitad tienen un turno de noche al mes.
- El 7,4% trabajan en turno fijo de noche.
- La duración media de cada turno es de 8 horas.
- Conocen con mucha antelación (4 meses) el calendario de trabajo y la mayoría considera que éste es regular (78,8 %).
- El 11% cambia frecuentemente el turno con colegas. Un 10% piensa que la organización les pide cambios con poca antelación, y en un 11,4% son ellos mismos los que piden cambios.
- El 37,5% considera que está bastante o muy adaptado y el 80% que controla el sistema de turnos.
- Casi el 90% dejarían de trabajar a turnos, y sólo el 14,5% están bastante seguros de que el trabajo a turnos tiene más ventajas.
- En el turno de mañana se comienza a trabajar muy temprano de media. En el turno de tarde, la hora de salida es fundamentalmente entre 22:00 y 23:00. En ambos casos hay que tener en cuenta el tiempo de desplazamientos hacia y desde el trabajo, lo que, entre otras cosas, recorta el número de horas de sueño. La dispersión de horarios de entrada y salida en los turnos de tarde y noche indican las dificultades de programación de los mismos.

- El 65,5% usan estrategias para adaptarse a los turnos. Las estrategias más usadas son dormir siesta y tomar bebidas estimulantes.
- La percepción de carga física, carga mental, presión de tiempo y estrés emocional en los diferentes turnos es siempre mayor en el de noche. El turno de tarde es en el que menos carga perciben.
- El nivel de satisfacción laboral es medio-alto, estando la mayoría (más del 65%) satisfechos con la labor que realizan. Casi el 13% piensan frecuentemente en abandonar.

SUEÑO

La privación crónica de sueño es un problema principal en los trabajadores en horarios no convencionales. Un sueño insuficiente y no reparador se ha relacionado con varios aspectos de la salud, tales como depresión del sistema inmunitario y cambios hormonales, entre otros. Además tiene un claro efecto sobre el estado de ánimo, provocando un aumento de los niveles de irritabilidad, ira, tristeza, insatisfacción y fatiga.

Los cuadros y gráficas de las páginas siguientes describen a la muestra de TMAs en función de las variables relacionadas con el sueño. Así, vamos a describir los hábitos de sueño, la calidad percibida de sueño, la deuda de sueño, la prevalencia de problemas y trastornos percibidos de sueño, la frecuencia de uso de ayudas para dormir, la siesta, los índices de somnolencia, fatiga y activación, todo ello en relación a los turnos de trabajo.

Hábitos de sueño

En esta sección nos vamos a referir fundamentalmente a los detalles de los hábitos de sueño. A continuación mostramos la duración de sueño real y deseada por turno, así como la deuda de sueño, que se obtiene restando la duración deseada de la real. Como se puede ver en la siguiente tabla, los TMAs apuntan a que en el turno de noche necesitan dormir 8:05 horas de sueño de media para estar bien, sin embargo afirman dormir una media de 6:07 horas, por lo que la deuda de sueño en el turno de noche es de 2:00 horas. No obstante, es en el turno de madrugue donde se encuentra una mayor deuda de sueño (2:09 horas) ya que de media duermen menos en este turno (5:39 horas). En los turnos de tarde y los días de descanso la duración real del sueño y la deseada están muy ajustadas, siendo la deuda de sueño negativa (es decir, duermen más de lo que desearían) y superan en ambos casos una duración real de 8:00 horas. Esto seguramente se deba a que tratan de compensar la corta duración en los otros turnos. Por último, se puede observar que la deuda de sueño en turno de mañana es bastante elevada (1:34 horas), ya que la duración media del sueño es de 6:16 horas. Esto es debido a que casi el 90% de la muestra comienza su turno antes de las 8 de la mañana, por lo que tienen que madrugar para llegar al trabajo.

Tabla 6. Duración de sueño real, duración de sueño deseada y deuda de sueño

Variable	N	Media (min, h)	Desv. típ. (min, h)	Mínimo (min, h)	Máximo (min, h)
Cuánto duerme de media					
· *Madrugue*	124	338,87 (5:39)	53,72 (0:54)	205 (3:25)	465 (7:45)
· *Mañana*	220	375,76 (6:16)	56,50 (0:56)	180 (3:00)	540 (9:00)
· *Tarde*	228	482,48 (8:02)	59,21 (0:59)	300 (5:00)	660 (11:00)
· *Noche*	241	366,95 (6:07)	81,48 (1:21)	120 (2:00)	540 (9:00)
· *Descanso*	245	519,58 (8:39)	63,23 (1:03)	240 (4:00)	720 (12:00)
Cuánto necesita dormir para estar bien					
· *Madrugue*	124	467,66 (7:47)	49,14 (0:49)	300 (5:00)	600 (10:00)
· *Mañana*	215	470,07 (7:50)	46,38 (0:46)	300 (5:00)	600 (10:00)
· *Tarde*	223	478,65 (7:58)	45,54 (0:45)	360 (6:00)	600 (10:00)
· *Noche*	236	485,55 (8:05)	59,40 (0:59)	180 (3:00)	690 (11:30)
· *Descanso*	241	491,83 (8:12)	55,91 (0:56)	240 (4:00)	720 (12:00)
Deuda de sueño					
· Madrugue	124	128,79 (2:09)	57,31 (0:57)	0 (0:00)	300 (5:00)
· Mañana	215	94,50 (1:34)	62,50 (1:02)	-60 (-1:00)	300 (5:00)
· Tarde	223	-3,07 (-0:03)	57,25 (00:57)	-180 (-3:00)	180 (3:00)
· Noche	236	119,83 (2:00)	77,44 (1:17)	-60 (-1:00)	360 (6:00)
· Descanso	243	-3,82 (-0:04)	19,37 (0:19)	-120 (-2:00)	60 (1:00)

Así las condiciones más positivas en relación con el sueño son el día de descanso y el trabajo en el turno de tarde, mientras que el turno de madrugue, noche y el de mañana son los que tienen una influencia negativa. El segundo por razones obvias, y el turno de madrugue y el de mañana porque tienen que despertarse muy temprano (4:47 a.m. y 5:52 a.m., de media respectivamente). En la tabla anterior se pueden observar las diferentes horas de acostarse y despertarse por término medio en función de los turnos. Aunque no todas las personas hacen todos los turnos, es destacable la variabilidad a la hora de acostarse, especialmente entre turnos en los que no está condicionada externamente la hora de acostarse (como el turno de noche), así vemos que en el turno de tarde y de descanso, la hora de acostarse se prolonga más allá de las 00:20 de la noche de media, aunque sea durante estos turnos en los que la duración de sueño es mayor. En turno de madrugue y de mañana, la hora media de acostarse es entre 23:15 y 23:35, siendo la hora de levantarse a las 4:50 y 5:50, respectivamente, lo que explica la gran deuda de sueño que se acumula en ambos turnos. Desde un punto de vista cronobiológico, lo más adecuado sería mantener un horario regular de acostarse y despertarse en los turnos en los que fuese posible.

Gráfico 20. Duración del sueño según turno de trabajo (minutos)

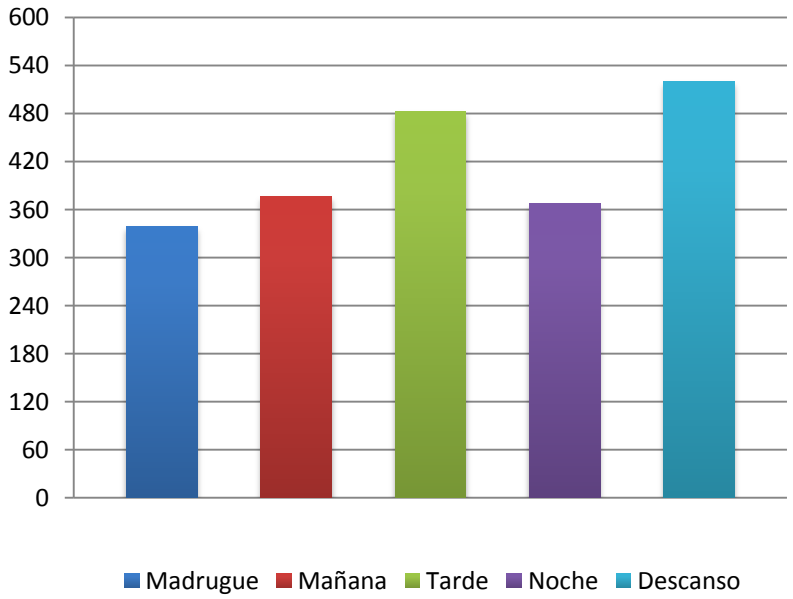


Tabla 7. Hora de acostarse y levantarse según turno de trabajo

Variable	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Hora dormir en turno de madrugue	124	23:14	00:50	21:30	01:30
Hora despertar en turno de madrugue	124	04:47	00:41	02:00	06:45
Hora dormir en turno de mañana	219	23:36	00:51	21:30	02:30
Hora despertar en turno de mañana	219	05:52	00:41	03:35	08:30
Hora dormir en turno de tarde	227	00:49	00:54	22:30	04:00
Hora despertar en turno de tarde	227	08:55	01:10	06:45	13:00
Hora dormir en turno de noche	240	07:13	01:25	01:00	10:00
Hora despertar en turno de noche	240	13:13	01:50	04:00	15:00
Hora dormir en turno de descanso	244	00:22	01:09	22:00	06:30
Hora despertar en turno de descanso	243	09:05	01:15	06:00	13:00

Frecuencia de siesta

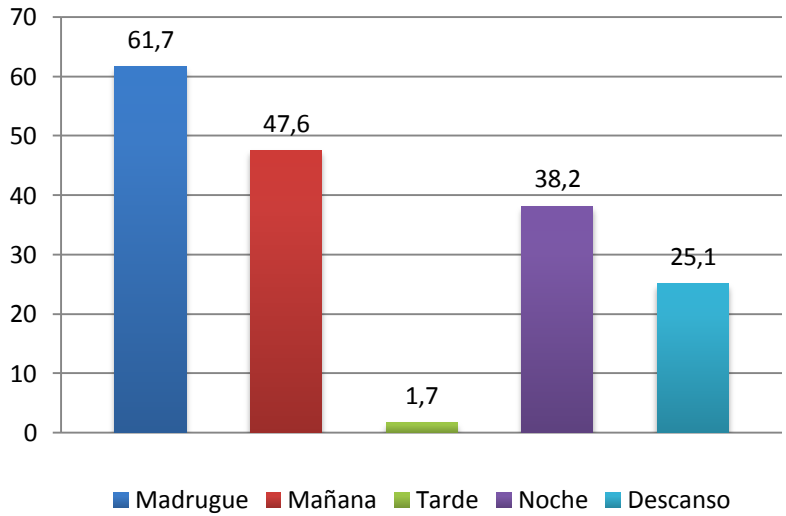
En esta sección referiremos la frecuencia y duración de la siesta. Una siesta se ha definido como "cualquier periodo de sueño con una duración de menos del 50% de la media de periodo de sueño principal de un individuo". Desde un punto de vista funcional, las siestas se suelen clasificar en tres tipos. Las siestas recuperativas que se hacen en respuesta a la somnolencia subjetiva, como consecuencia de un sueño reducido. Las siestas apetitivas que se hacen independientemente de haber dormido lo suficiente, como parte de un ciclo endógeno bifásico de sueño. Las siestas profilácticas se duermen en previsión de una vigilia sostenida.

Los resultados sobre la frecuencia de las siestas se presentan en función del turno de trabajo, siendo más frecuentes (61,7%) y de una duración media de casi 90 minutos, en el turno de madrugue. Las siestas de mayor duración son en el turno de noche (100 minutos de media), pero sólo el 38,2% de los encuestados duermen. En turno de mañana (47,6%) y los días de descanso (25,1%) la duración media de poco más de una hora.

Tabla 8. Frecuencia y duración de la siesta (minutos) según turno de trabajo

¿Duerme siesta?				Duración siesta (min)			
Turno de madrugue (N=133)		N	%	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
	Sí	82	61,7	87,96	30,80	20	240
	No	51	38,3				
Turno de mañana (N=227)		N	%				
	Sí	108	47,6	69,81	35,43	15	210
	No	119	52,4				
Turno de tarde (N=232)							
	Sí	4	1,7	*	*	*	*
	No	228	98,3				
Turno de noche (N=241)							
	Sí	92	38,2	100,44	55,78	30	300
	No	149	61,8				
Descanso (N=251)							
	Sí	63	25,1	72,88	38,13	20	240
	No	188	74,9				

Gráfico 21. Frecuencia de siestas según turno de trabajo



* No se han aportado detalles de las siestas

La variación de la duración del sueño, la valoración subjetiva de la cantidad, calidad y capacidad reparadora del sueño en relación con los turnos de trabajo, siguen en todas estas variables el mismo orden en función del grado de influencia, en cuanto a que es durante el turno de madrugue y el de noche donde estas variables se presentan como más problemáticas. En el caso de la cantidad de sueño, el turno de madrugue es el que se considera asociado a un peor sueño seguido del turno de noche, mientras que en relación a la calidad y la capacidad reparadora del sueño, se considera peor el turno de noche seguido del turno de madrugue. A continuación se muestran las diferencias en estas variables entre los TMAs de nuestro estudio. En los turnos de tarde y de descanso, menos del 10% perciben dificultades.

Gráfico 22. Cantidad percibida de sueño según el turno de trabajo

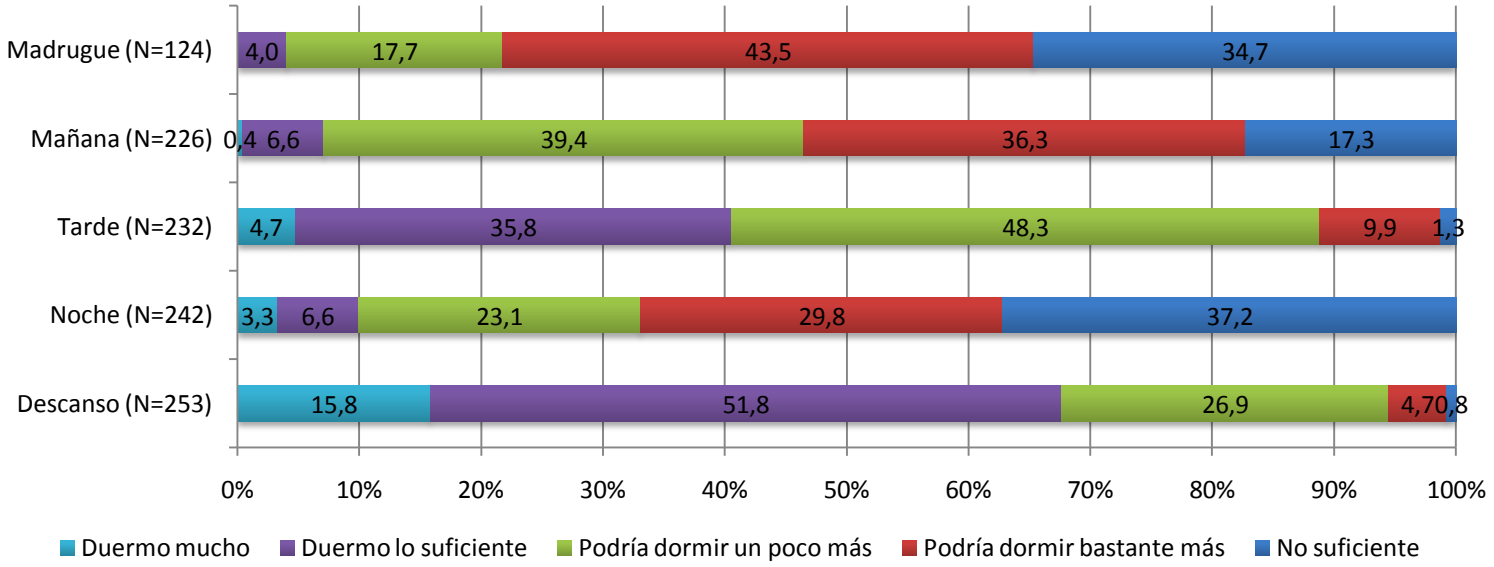


Gráfico 23. Calidad percibida de sueño según el turno de trabajo

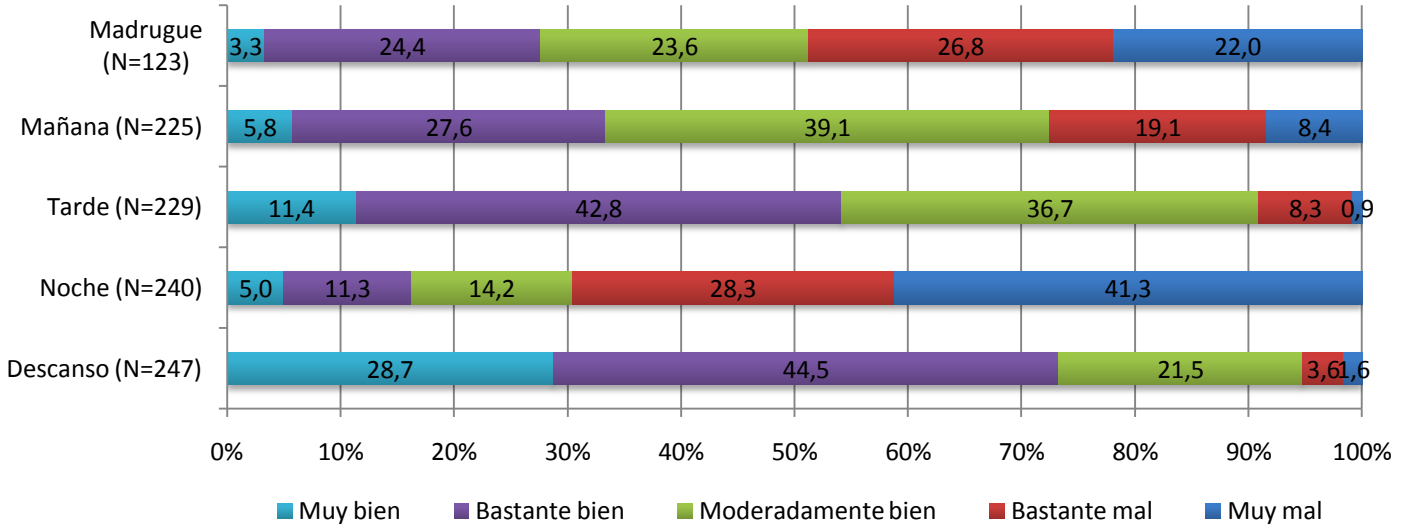
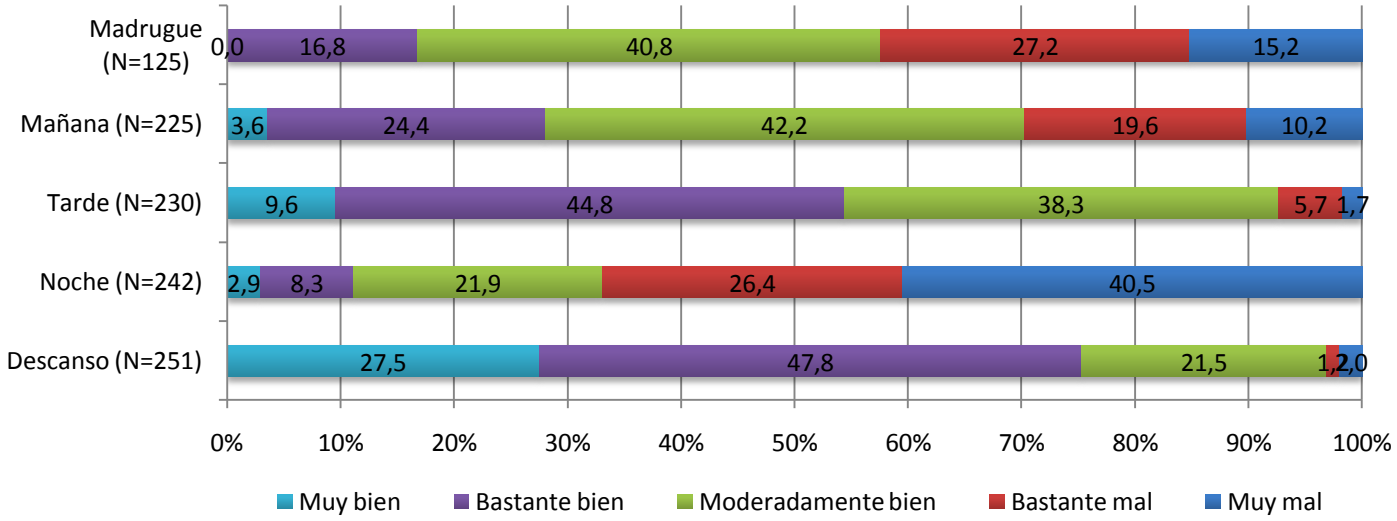


Gráfico 24. Capacidad reparadora del sueño según el turno de trabajo



Calidad del sueño

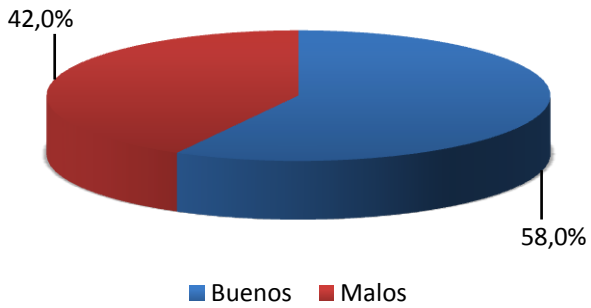
Para la evaluación de la Calidad del sueño se ha utilizado la versión castellana del Cuestionario de Pittsburgh (PSQI) (Buysse DJ et al, 1989; Macías et al, 1996) que es un instrumento adecuado para la investigación epidemiológica y clínica de los trastornos de sueño. De la corrección se obtienen siete puntuaciones que nos informan de componentes de la calidad subjetiva del sueño: Calidad Subjetiva, Latencia de Sueño (el tiempo en que la persona cree que tarda en dormirse), Duración de Sueño, Eficiencia Habitual de Sueño (que valora el porcentaje de tiempo que la persona cree estar dormida sobre el tiempo que permanece acostada), las Perturbaciones de Sueño, el Uso de Medicación Hipnótica y la Disfunción Diurna (que valora tanto la facilidad con la que la persona se duerme realizando alguna actividad, como el cansancio que sufre). Cada uno de esto componentes puede recibir una puntuación discreta que va de 0 a 3, indicando 0 que no existen problemas a este respecto, y 3 señalando problemas graves a ese nivel. La suma de las puntuaciones parciales genera una Puntuación Total (PT) que puede ir de 0 a 21. Según Buysse et al., una PT de 5 sería el punto de corte: una puntuación superior a 5 indica una alteración significativa del sueño y señalaría a los malos durmientes.

Tabla 9. Media y desviación típica de los componentes de la Escala de Calidad de Sueño

Variable	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
		0 = ningún problema 3 = problema grave			
CALIDAD SUEÑO*	264	1,03	,779	0	3
LATENCIA SUEÑO	253	1,23	,911	0	3
DURACION SUEÑO*	245	,09	,321	0	3
EFICIENCIA SUEÑO*	243	,02	,221	0	3
PERTURBACIONES SUEÑO	261	1,25	,584	0	3
USO MEDICACION	264	,25	,691	0	3
DISFUNCIÓN DIURNA	264	1,54	,822	0	3
		> 5 = mal durmiente			
TOTAL	238	5,34	2,611	1	14

** Se ha utilizado el turno de descanso como referencia*

Gráfico 25. Prevalencia de buenos/malos durmientes



Hay que tener en cuenta que se ha utilizado el sueño del día de descanso para analizar este cuestionario. De las puntuaciones obtenidas se puede concluir que la muestra de TMAs, en conjunto, no tiene una mala percepción de la calidad de su sueño. La duración y la eficiencia del mismo son valoradas de manera muy positiva, y el uso de medicación hipnótica es muy reducido. Tienen cierta afectación en cuanto a la percepción de la calidad del sueño, la latencia percibida y las perturbaciones del sueño. La variable que supera la media es el grado de disfunción diurna, que tienen que ver con las consecuencias de un sueño no reparador y la somnolencia diurna. Por tanto, parece que los desórdenes horarios debidos a la turnicidad laboral provocan una mayor repercusión en variables diurnas que en el propio sueño. Según los criterios establecidos, un 42% de los TMAs pueden ser considerados como malos durmientes.

Problemas de sueño

Como ya se ha comentado, los efectos negativos sobre la salud de los trabajadores por turnos afectan principalmente al sueño. Esto ocurre porque los ritmos circadianos no se pueden adaptar a los cambios en el horario sueño-vigilia. Desde un punto de vista clínico clásico los trabajadores a turnos pueden quejarse de insomnio o de excesiva somnolencia diurna. Un análisis más detallado demuestra la existencia de una privación crónica de sueño y una falta de conciencia de la magnitud y repercusión de esta falta de sueño; sueño alterado cuando tratan de dormir en casa; microsueños durante la vigilia (episodios de segundos o minutos de duración, en los que la persona "desconecta" del ambiente y puede sufrir un accidente); conducta automática (episodios en los que se pueden ejecutar tareas en un estado que puede definirse de sueño con ojos abiertos); dar cabezadas en el puesto de trabajo; disminución del nivel de alerta en el trabajo con las consiguientes repercusiones en la ejecución de tareas complejas.

En este apartado vamos a referirnos a las quejas de insomnio: dificultad de iniciación, mantenimiento o despertar final adelantado. Con respecto a la dificultad de iniciación encontramos que se da fundamentalmente en el turno de noche (42,3%) y en el turno de madrugue (27,6%). La dificultad de

mantenimiento ocurren en mayor proporción en el turno de noche (50,6%) y en turno de madrugue (33,8%). Lo mismo ocurre en el caso del despertar final adelantado, siendo los porcentajes en el turno de noche de 54,1%, y en turno de madrugue de 31,7%. Es importante destacar, que en los días de descanso, un 8,4% tiene dificultades para iniciar el sueño, un 6% dificultades de mantenimiento y un 3,6% un despertar final adelantado. El turno de tarde es en el que menos dificultades presentan.

Gráfico 26. Frecuencia de dificultad para iniciar el sueño según el turno de trabajo

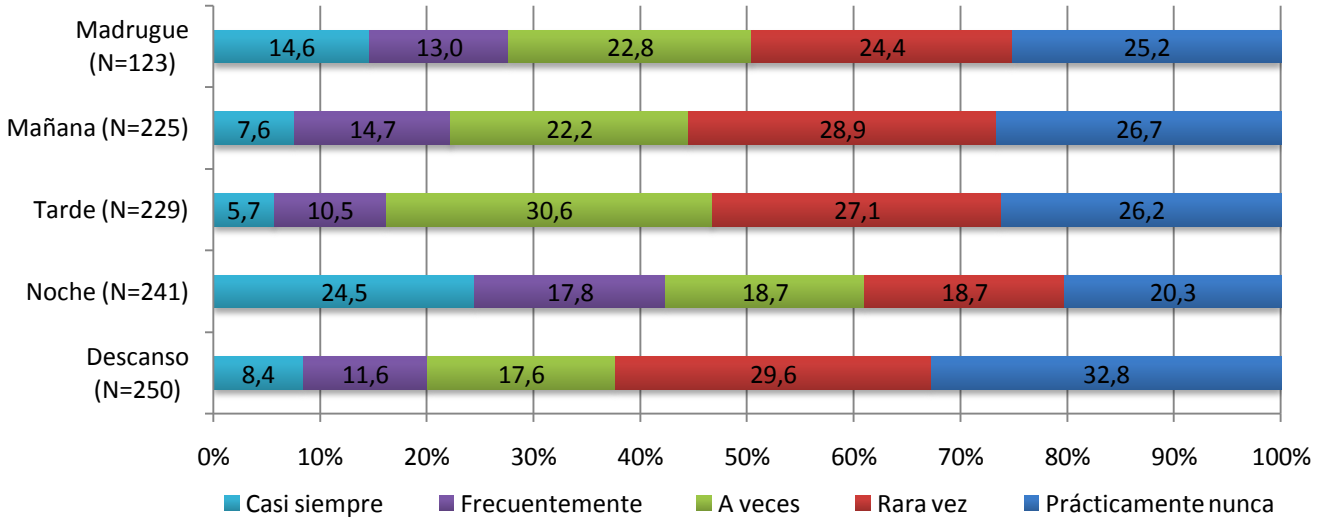


Gráfico 27. Frecuencia de dificultad para mantener el sueño según el turno de trabajo

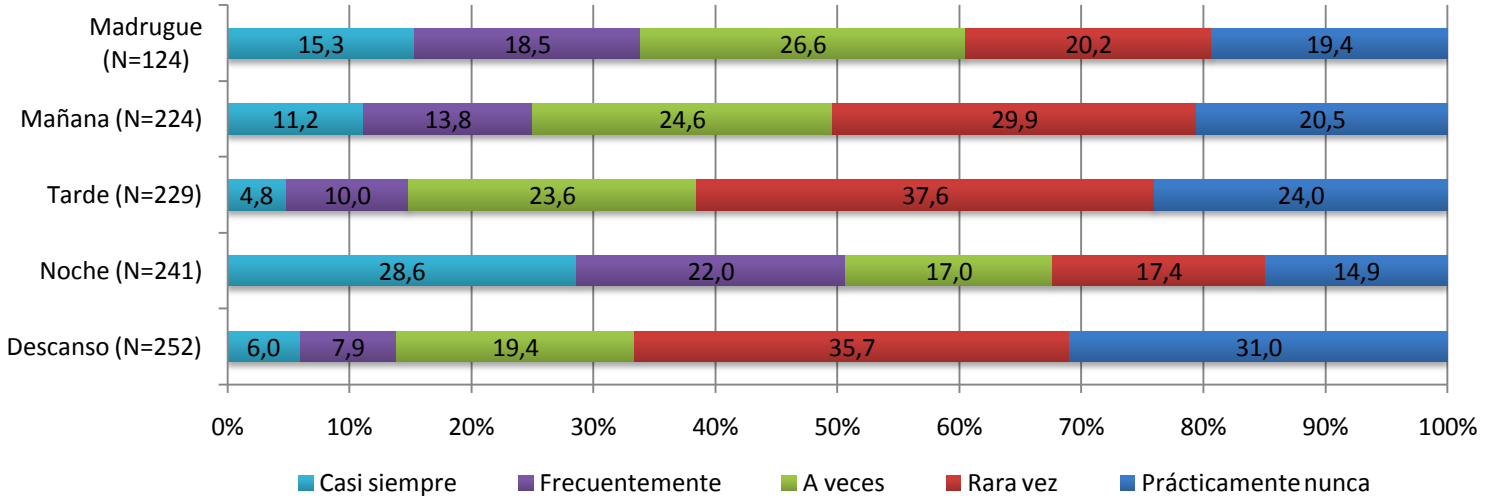
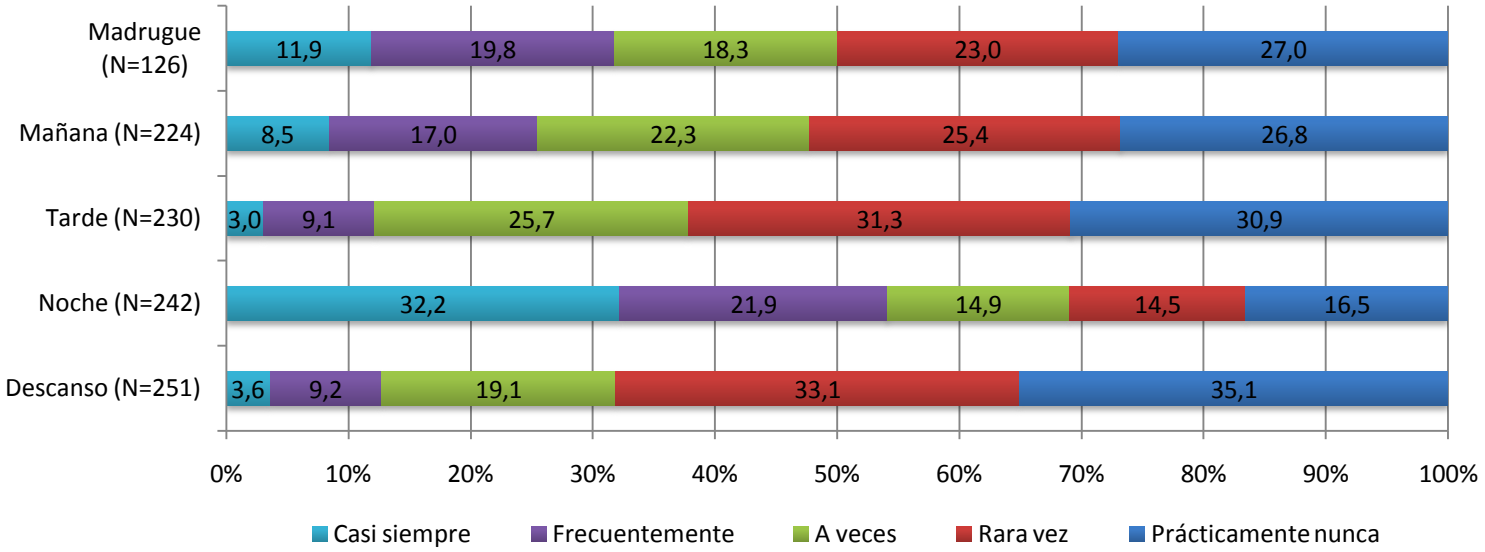


Gráfico 28. Frecuencia de despertar final adelantado (sin conseguir conciliarlo de nuevo) según el turno de trabajo



Con respecto a los trastornos de sueño, a continuación se describen la prevalencia autoinformada del insomnio, de los ataques de sueño, del ronquido, de la apnea del sueño y del síndrome de piernas inquietas.

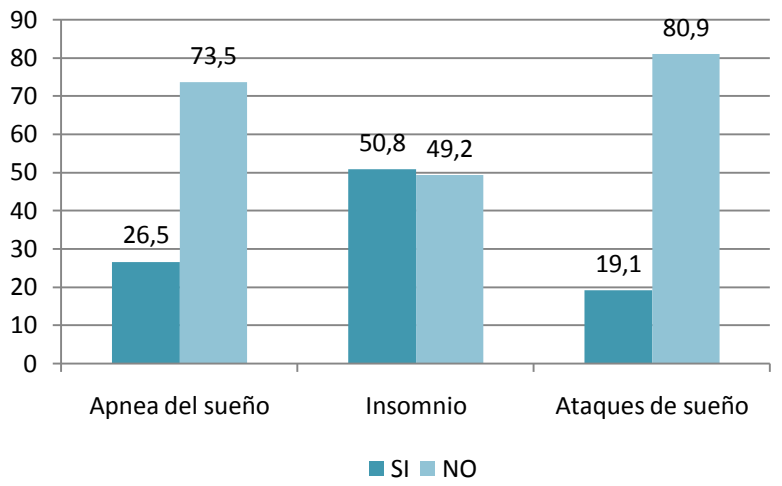
El insomnio es el trastorno de sueño más frecuente (9-12%) en la población general adulta. Nuestros datos muestran que el 50% de la muestra afirma que padece insomnio, habiéndose manifestado después de comenzar a trabajar a turnos.

La prevalencia de ataques de sueño, o quedarse uno dormido de manera repentina, es del 19,1%, habiendo comenzando en todos los casos al empezar a trabajar a turnos. Aunque los ataques de sueño se consideran un síntoma de la narcolepsia, en este contexto debemos entenderlo más como una consecuencia de la privación de sueño.

Tabla 10. Prevalencia autoinformada de trastornos del sueño

	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Insomnio	262	2 (,8)	131 (50,0)	129 (49,2)
Quedarse dormido bruscamente	262	0 (0)	50 (19,1)	212 (80,9)
Apnea del sueño	260	2 (,8)	67 (25,8)	191 (73,5)
Ronquido	261	28 (10,7)	132 (50,6)	101 (38,7)

Gráfico 29. Prevalencia autoinformada de trastornos de sueño



El síndrome de apnea del sueño se define básicamente por pausas respiratorias durante el sueño, ronquido asociado a ellas y la perturbación del sueño, todo lo cual se asocia con excesiva somnolencia diurna. El ronquido es un fenómeno acústico que tiene lugar durante el sueño como consecuencia de la vibración de las estructuras nasofaríngeas. Es consecuencia de una resistencia al flujo aéreo en la vía aérea superior. Cuando es persistente y de una cierta intensidad, debe ser motivo de consulta médica ya que puede ser una manifestación de un Síndrome de apnea del sueño. Este último, además de cursar en la casi totalidad de los casos con excesiva somnolencia diurna, puede asociarse a afecciones cardiovasculares graves tales como hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, o infarto agudo de miocardio. La prevalencia del síndrome de apnea del sueño es del 25,8% y la del ronquido de 50,6%.

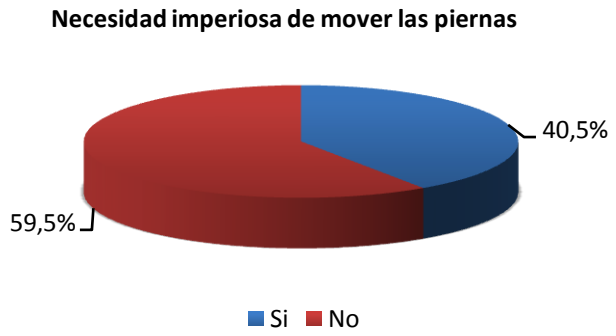
Insomnio: criterios objetivos

Se establecieron unos criterios más estrictos para detectar la presencia del insomnio clínico; en concreto se usaron los establecidos en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV): Criterio 1: "La queja predominante es la dificultad para iniciar o mantener el sueño, o no tener un sueño reparador, durante al menos un mes". Criterio 2: "La alteración del sueño (o la fatiga diurna que se asocia con ella) causa malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo".

Los TMAs que cumplen estos criterios son: criterio 1: 9,8%, criterio 2: 11,4%. Y los que cumplen ambos criterios son el 3,7% de la muestra.

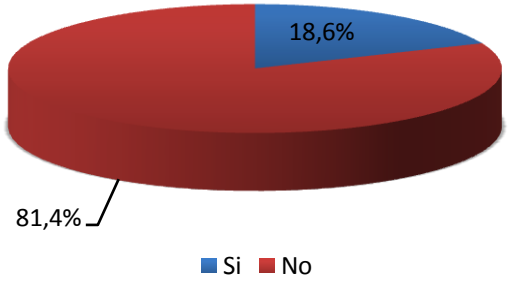
Síndrome de Piernas inquietas.

El síndrome de las piernas inquietas (SPI) es un trastorno caracterizado por sensaciones desagradables en las piernas y un impulso incontrolable de moverse cuando se está descansando, en un esfuerzo para aliviar estas sensaciones. Las personas a menudo describen las sensaciones del SPI como quemantes, como si algo se les deslizara, o como si insectos treparan por el interior de sus piernas. Estas sensaciones, llamadas parestesias (sensaciones anormales) o disestesias (sensaciones anormales desagradables), varían en gravedad de desagradables a dolorosas. El SPI se diagnostica si están presentes cuatro síntomas: 1º) Necesidad imperiosa de mover las piernas asociada frecuentemente con sensaciones de incomodidad en las mismas. Si este síntoma es afirmativo, se confirma a través de los tres siguientes: 2º) Esta necesidad y las sensaciones se alivian cuando se mueven las piernas; 3º) Estos síntomas empeoran cuando se está en reposo o inactivo; 4º) Estos síntomas empeoran por la tarde o por la noche. A continuación se presentan los datos de prevalencia de cada uno de los síntomas.



Así si se consideran las personas que contestan positivamente a estos cuatro síntomas, la prevalencia del SPI en nuestra muestra es del 18,6%.

Gráfico 30. Prevalencia del Síndrome de Piernas Inquietas (SPI)



Síndrome de Privación de Sueño o de Sueño Insuficiente

El Síndrome de Privación de Sueño o de Sueño Insuficiente es un trastorno que aparece en personas que no duermen lo suficiente para estar alerta durante la vigilia de manera persistente (ICSD-2, 2005); que afecta por igual a ambos sexos y a cualquier edad. Los criterios diagnósticos son: queja de excesiva somnolencia diurna casi a diario durante al menos 3 meses, una duración de sueño menor de la esperada en personas de ese grupo de edad y recuperación de sueño en periodos de descanso. Aunque el que la muestra sea de trabajadores a turnos invalida el diagnóstico, desde nuestro punto de vista es importante tener en cuenta los síntomas asociados al síndrome de privación de sueño, que se muestran a continuación. Como vemos en la tabla, los síntomas que se presentan con mayor frecuencia son la fatiga (57,6%), desmotivación (55,2%), irritabilidad (54,6%), problemas de concentración y atención (49,2%), tendencia a la distracción (45,4%), problemas de memoria (45,0%) e inquietud (45,4%).

Tabla 11. Prevalencia de los síntomas del síndrome de sueño insuficiente

	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Fatiga	262	2 (,8)	151 (57,6)	109 (41,6)
Desmotivación	261	1 (,4)	144 (55,2)	116 (44,4)
Irritabilidad	262	2 (,8)	143 (54,6)	117 (44,7)
Problemas de concentración y atención	262	1 (,4)	129 (49,2)	132 (50,4)
Tendencia a la distracción	262	5 (1,9)	119 (45,4)	138 (52,7)
Problemas de memoria	262	3 (1,1)	118 (45,0)	141 (53,8)
Inquietud	262	1 (,4)	119 (45,4)	142 (54,2)
Boca seca	262	4 (1,5)	80 (30,5)	178 (67,9)
Bloqueo en la toma de decisiones	262	2 (,8)	69 (26,3)	191 (72,9)
Descoordinación	262	1 (,4)	52 (19,8)	209 (79,8)

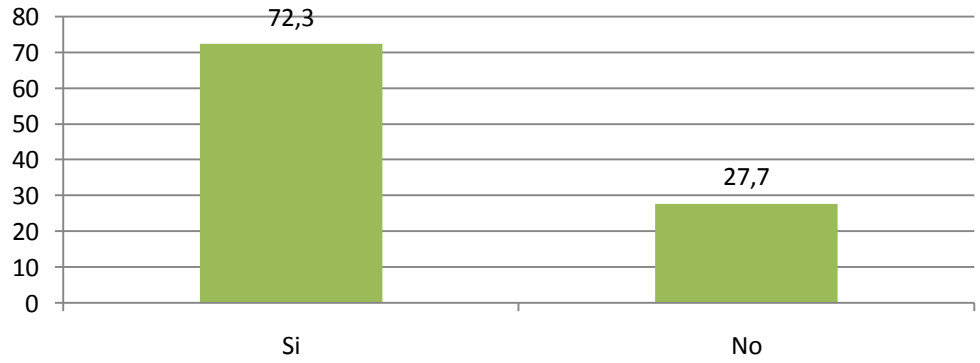
En las personas de nuestra muestra estos síntomas han empezado a manifestarse, fundamentalmente después de trabajar a turnos, como es normal ya que son consecuencia de una privación parcial crónica de sueño, y además son señales que avisan del cansancio. Los sujetos que presentan este síndrome tienen dificultad para la realización de las tareas diurnas, especialmente de las que requieren atención y vigilancia sostenidas.

Trastorno de sueño por trabajo a turnos (Shiftwork Disorder)

La somnolencia y los trastornos de sueño son respuestas fisiológicas normales al trabajo a turnos. Sin embargo, se estima que un 1-5% de los trabajadores a turnos, o más de un tercio de los trabajadores a turnos sufren síntomas lo suficientemente significativos como para cumplir los criterios del Trastorno de sueño por trabajo a turnos. Este síndrome se caracteriza por quejas de insomnio o excesiva somnolencia que aparecen en relación a horarios de trabajo programados durante el periodo habitual de sueño. El tiempo total de sueño se suele recortar entre 1 y 4 horas, y la calidad de sueño se percibe como insatisfactoria. Además hay un peor rendimiento en el trabajo, y la reducción en el nivel de alerta puede tener repercusiones en la seguridad (ICSD-2, 2005).

Teniendo en cuenta los dos síntomas principales: queja de insomnio o somnolencia diurna excesiva, la prevalencia de este síndrome en nuestra muestra es del 72,3%, lo que indica que un alto porcentaje de TMAs tienen consecuencias diurnas y nocturnas derivadas de los horarios de trabajo. Esta sería una prevalencia muy elevada ya que los criterios usados no son restrictivos. La prevalencia de este síndrome es del 2,3% si añadimos como criterios: no tener una calidad satisfactoria de sueño los días de descanso y sufrir fatiga, medida con una escala validada.

Gráfico 31. Prevalencia del Trastorno de Sueño por trabajo a turnos



Ayudas para dormir

Se preguntó a los TMAs la frecuencia con la que utilizan ayudas específicas para dormir, usando una escala de prácticamente nunca, rara vez, a veces, frecuentemente y casi siempre. Más concretamente, preguntamos por el uso de hipnóticos y de alcohol. En el caso del uso de hipnóticos, pese a que la mayoría no los usan, el 5,9% toman casi siempre o frecuentemente en turno de noche, y un 2,4% después trabajar en madrugue. Las cifras de uso de alcohol para dormir son insignificantes, aunque algunos lo usan ocasionalmente para ayudarse a dormir tras el turno de noche y de madrugue.

Gráfico 32. Frecuencia de uso de hipnóticos según el turno de trabajo

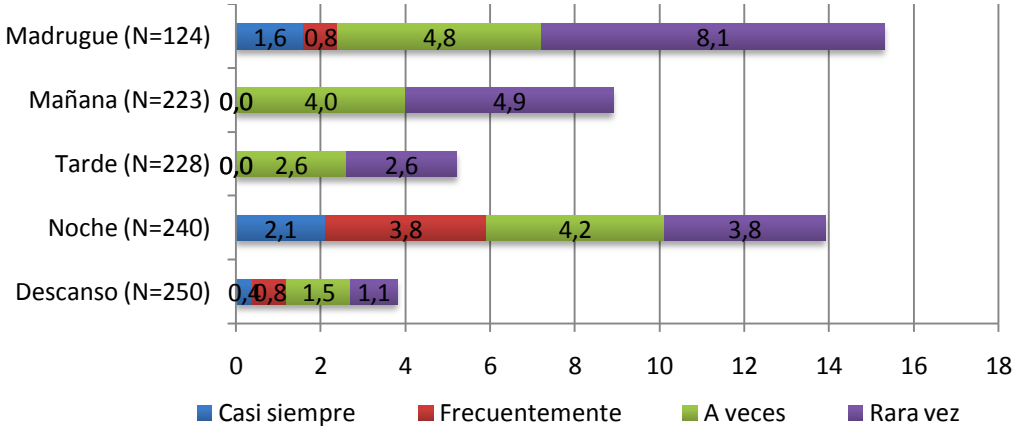
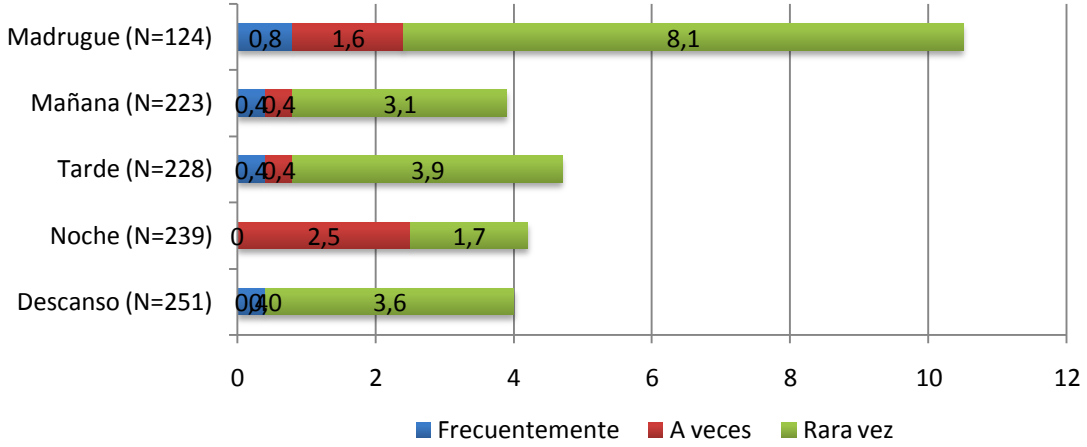


Gráfico 33. Frecuencia de uso de alcohol según el turno de trabajo



Como hemos visto el sueño en los trabajadores a turnos es de menor duración, sobre todo en el turno de noche y de madrugue, quienes además tienen más problemas de sueño que el resto de trabajadores. En esta sección analizaremos tres factores relacionados con las consecuencias del trabajo a turnos y la privación de sueño, la somnolencia diurna excesiva, la fatiga y el nivel de activación. Los resultados en estas tres variables siguen en la muestra una curva similar a la distribución normal. El nivel de somnolencia diurna excesiva se ha evaluado a través de la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) (Jonhs MW, 1991). Se trata de una escala autoadministrada, en la que el punto de corte por el que se considera que una persona tiene somnolencia diurna excesiva es >10. La puntuación media de la muestra de TMAs en esta escala de somnolencia es de 10,71 que puede considerarse elevada. De hecho, el 50,6% tiene una puntuación mayor de 10.

Tabla 12. Somnolencia, fatiga y activación

Variable	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Nivel de somnolencia (ESE > 10)	257	10,71	4,67	0	23
Nivel de fatiga (≥4, moderada o severa)	259	3,61	1,54	0	7
Activación general (1=poca - 4=mucha)	253	2,48	0,31	1,6	3,9
Activación energética (vigor-fatiga)	252	2,77	0,46	1,4	4
Activación tensional (tensión-relajación)	260	2,20	0,56	1,1	3,8

Gráfico 34. Prevalencia de somnolencia diurna excesiva

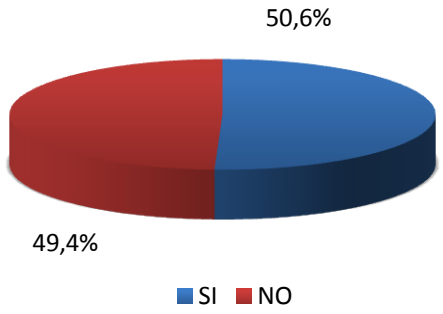
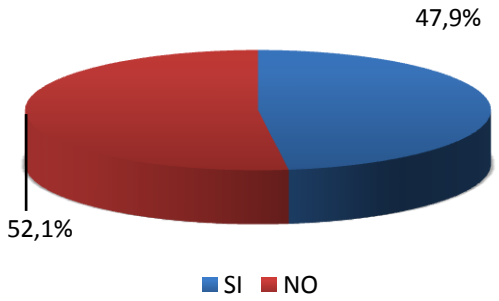


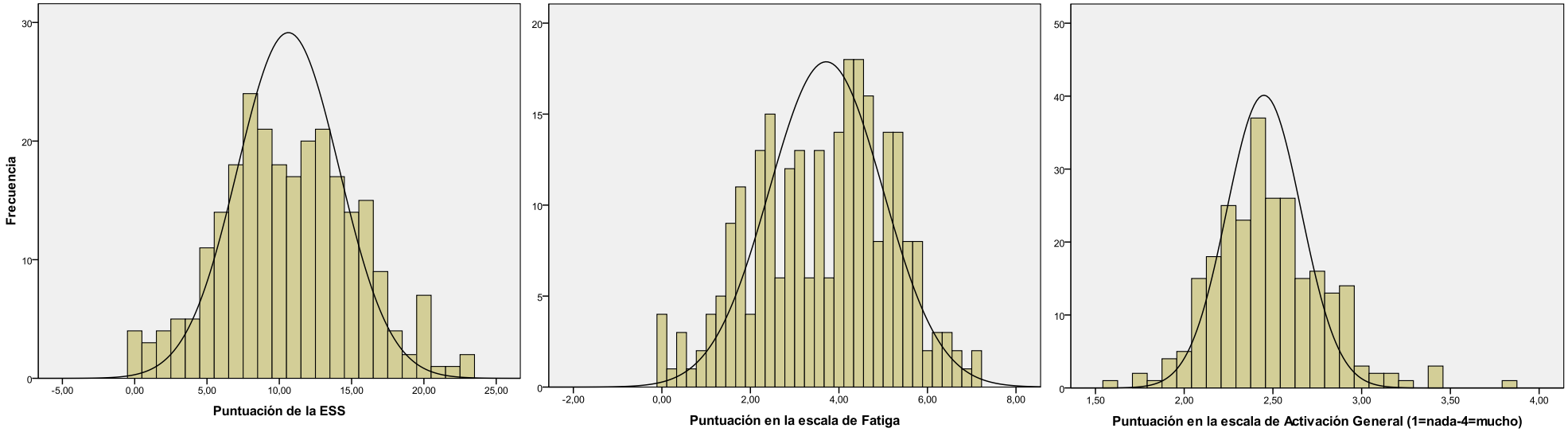
Gráfico 35. Prevalencia de fatiga moderada o severa



La fatiga puede dar lugar a consecuencias negativas, sobre todo, a la hora de ejecutar tareas complejas. El nivel de fatiga, se ha evaluado con la escala de Krupp o *Fatigue Severity Scale* en la que la persona tiene que puntuar entre 0 y 7 a unas cuestiones. La media del grupo en este caso ha sido 3,61. Utilizando el punto de corte (4) se puede afirmar que el 47,9% tienen un nivel de fatiga moderada o severa.

El nivel de activación de la muestra, medido a través una versión reducida del inventario UMACL de Matthews (1987a) en versión española. De esta escala hemos usado dos dimensiones: "Activación Energética" que mide los sentimientos de vigor y energía vs. el cansancio y la fatiga, y "Activación Tensional" que mide los sentimientos de tensión y ansiedad vs. sentimientos de calma y relajación. La media de "Activación Energética" en la que la media ha sido 2,77, de lo que podemos deducir que hay una tendencia hacia el cansancio y la fatiga. La puntuación media de la "Activación Tensional" ha sido 2,20, de lo que podemos deducir una tendencia hacia la tensión y la ansiedad.

Gráfico 36. Histograma con curva normal de las puntuaciones de las escalas de somnolencia, fatiga y activación



- La duración del sueño en el turno de madrugue, noche y mañana es <6:30 horas entre los TMAs, siendo la necesidad real de sueño de alrededor de 8:00 horas de media.
- La duración del sueño varía mucho de un turno a otro, siendo más corta durante el turno de madrugue y de noche.
- La hora media de dormir en turno de madrugue y de mañana es entre las 23:15 y las 23:30 horas, respectivamente, y en el turno de tarde y de descanso es después de las 00:20 horas. La hora media de despertar es antes de las 5:00 horas en turno de madrugue, antes de las 6:00 en turno de mañana, y a las 9:00 en el turno de tarde y los días de descanso.
- La hora media de dormir en el turno de noche es a las 7:15 y la de despertar es a las 13:15 horas.
- La frecuencia de siestas es mayor durante los turnos de madrugue y de mañana, siendo las primeras de casi hora y media de duración. El 38% duerme siesta en el turno de noche, siendo la duración media de 1:40 horas.
- La valoración subjetiva de la cantidad, calidad y capacidad reparadora del sueño es peor en los turnos de noche y de madrugue.
- Según la Escala de Calidad de Sueño de Pittsburgh, el 42% se podrían considerar malos durmientes.
- Las quejas propias de insomnio: problemas para iniciar, mantener y despertar final adelantado son más frecuentes en los turnos de noche y de madrugue.
- La prevalencia autoinformada de trastornos de sueño, como el insomnio y el síndrome de piernas inquietas es bastante elevada: 50% y 18,6%, respectivamente.
- Cuando se aplican criterios operativos, las cifras de insomnio son similares a las encontradas en la población general.
- La prevalencia autoinformada de la apnea del sueño es de un 25,8%.
- Los principales trastornos de sueño (insomnio, ataques de sueño y apnea del sueño) han comenzado, en la mayoría de los TMAs, después de empezar a trabajar a turnos.
- El uso de hipnóticos para dormir es más frecuente durante el turno de noche y en el turno de madrugue.
- El nivel de somnolencia general es bastante elevado, mostrando la mitad de la muestra somnolencia diurna excesiva.

- Casi el 50% tienen un nivel de fatiga moderado o severo.
- Los resultados del cuestionario de activación, confirman una tendencia hacia la fatiga, por un lado, y hacia la ansiedad y tensión, por otro.
- La prevalencia del Síndrome de maladaptación al trabajo a turnos (insomnio y/o somnolencia) es de más del 70%. Si a estos criterios añadimos una mala percepción de la calidad del sueño y sentimientos de fatiga, la prevalencia baja al 2,3%.
- La prevalencia de los síntomas del llamado Síndrome Sueño Insuficiente (irritabilidad, fatiga, inquietud, problemas de concentración y atención, problemas de memoria, desmotivación, etc.) es muy elevada y han comenzado básicamente después de trabajar a turnos.

PERFIL CIRCADIANO Y DE AFRONTAMIENTO DE LA TURNICIDAD

Ciertas variables personales pueden influir o mediar en la manera de afrontar el trabajo a turnos y sus consecuencias a nivel psicobiológico. Más concretamente vamos a analizar el cronotipo (o tendencia a la matutinidad-vespertinidad), el tipo circadiano y el locus de control.

Cronotipo

El estudio de la preferencia de cada persona hacia la matutinidad o la vespertinidad es un aspecto importante en el estudio de los ritmos biológicos del rendimiento y de la adaptación laboral. Las personas matutinas tienen el hábito de acostarse y levantarse significativamente antes que los vespertinos. Éstos, normalmente, presentan una mayor ingesta de cafeína, alcohol y consumo de cigarrillos. Ambos grupos no presentan diferencias en la arquitectura del sueño, pero sí en su regularidad y patrones de dispersión, siendo los vespertinos más flexibles y con mayores latencias de sueño. Respecto al alerta subjetiva, en los matutinos aparece y tiende a disminuir antes (Adan y Almirall, 1990).

La distribución de los cronotipos de los TMAs muestra una distribución tendente hacia la matutinidad, estando la mayor parte de ellos (53,6%) en el grupo intermedio o neutro. Si agrupamos los extremos, vemos que hay un mayor porcentaje de TMAs matutinos (37,3%) que vespertinas (9,1%). Se ha propuesto que la matutinidad como un factor que dificulta la adaptación ante cambios en los ritmos circadianos, aunque no existe una evidencia científica determinante.

Gráfico 37. Distribución de la muestra según el cronotipo (5 tipos)

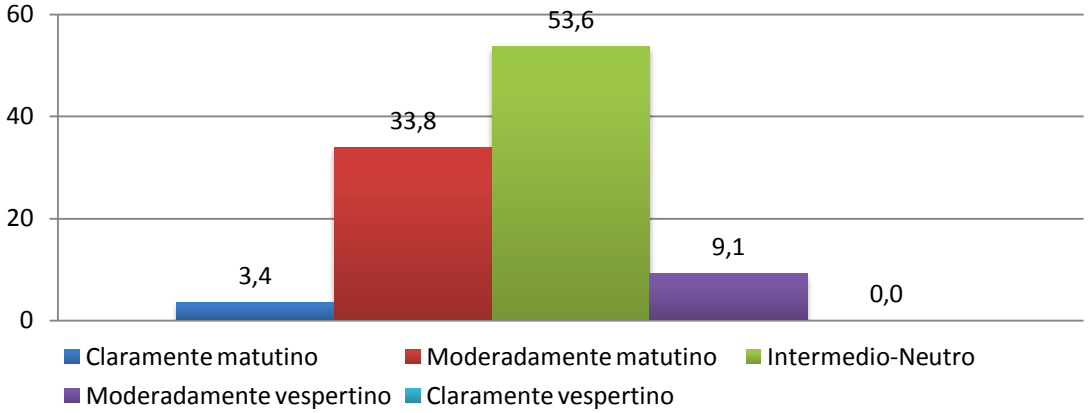
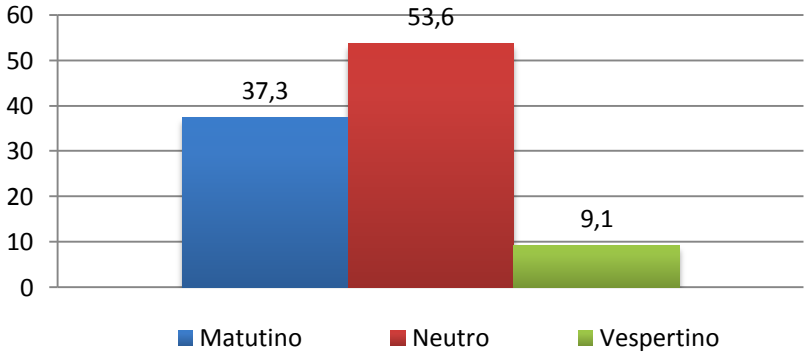


Gráfico 38. Distribución de la muestra según el cronotipo (agrupado)

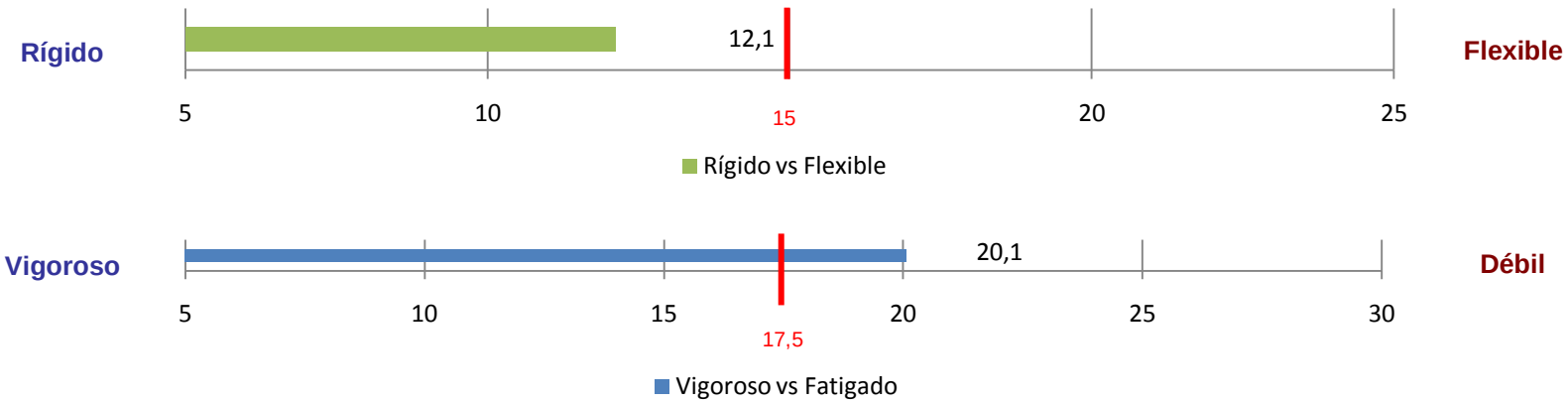


Tipo circadiano

Se sabe desde hace tiempo que los ritmos circadianos muestran diferencias entre sujetos en relación a la fase, la amplitud y la estabilidad. Se considera que estos factores endógenos son claves para un mejor ajuste al trabajo nocturno. La disrupción de los ritmos circadianos debida al turno de noche es problemática debida a que estos ritmos están dirigidos por un oscilador interno que se resiste al cambio. Para medir de manera indirecta las características de los ritmos, las diferencias entre personas y su papel en relación al ajuste al trabajo nocturno han surgido varios cuestionarios, entre ellos el Circadian Type Inventory (CTI, Folkard, 1987; Di Milia et al, 2005) que consta de 2 escalas: FLEXIBILIDAD // RIGIDEZ y DEBILIDAD // VIGOR.

La estabilidad del ritmo se mide por una dimensión etiquetada como FLEXIBILIDAD // RIGIDEZ de los hábitos de sueño. Los tipos rígidos son menos capaces de: irse temprano a dormir, dormir hasta tarde o a horas inusuales. También tienen una preferencia para dormir y comer en horarios regulares. Otros estudios, han encontrado diferencias significativas en el nivel de alerta entre tipos flexibles y rígidos entre 16.00 y 22.00 horas, lo que sugiere que los tipos flexibles están menos influidos por factores circadianos y de vigilia durante estos periodos. Los tipos flexibles también referirían necesitar menos sueño comparado con los rígidos. La segunda dimensión se define como DÉBIL // VIGOROSO y representa la amplitud del ritmo. Los tipos débil encuentran más difícil sobreponerse a la somnolencia y se sienten "aletargados" después de un sueño reducido. Los tipos vigorosos se han mostrado significativamente más alerta que los débiles a lo largo del día y parece que están menos influidos por la inercia de sueño al despertar. También refieren necesitar dormir menos. Estos hallazgos sugieren que los tipos vigorosos y flexibles afrontarán de manera más efectiva el trabajo a turnos (Di Milia et al., 2005). Algunos autores han encontrado que los tipos flexibles y vigorosos mostraban un mejor ajuste circadiano en una serie de variables psicológicas y fisiológicas.

Gráfico 39. Tipo Circadiano



Puntuaciones elevadas en las escalas indican una tendencia hacia un tipo débil, y un tipo flexible. Como vemos en la gráfica anterior, la tendencia de la muestra es la ser rígidos y débiles, de lo que se puede deducir que habrá un peor ajuste circadiano de variables psicológicas y fisiológicas.

SHLOC, Shiftwork locus of control – Locus de control en el trabajo a turnos

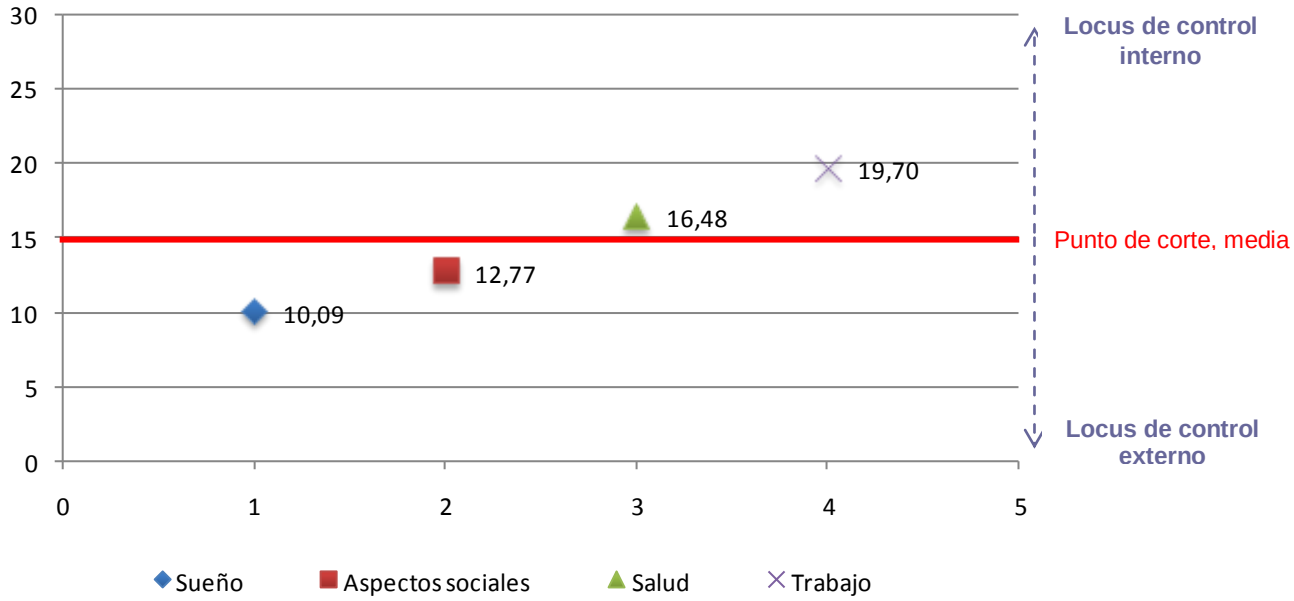
Las posibilidades de control que las personas tienen sobre una situación pueden influir en la percepción de amenaza de la misma; es decir, las expectativas de control pueden moderar los efectos negativos del trabajo a turnos sobre la persona. Según la teoría del locus de control, personas con un locus de control interno, podrían tener más recursos para adaptarse a la situación por lo que sería de esperar que sufrieran menos trastornos de sueño y salud. Lo definimos de manera más concreta:

- **Locus de control interno:** percepción del sujeto que los eventos ocurren principalmente como efecto de sus propias acciones, es decir la percepción que uno mismo controla su vida. Tal persona valora positivamente el esfuerzo, la habilidad y responsabilidad personal.
- **Locus de control externo:** percepción del sujeto de que los eventos ocurren como resultado del azar, el destino, la suerte o el poder y decisiones de otros. Así, el LC externo es la percepción de que los eventos no tienen relación con el propio desempeño, es decir que los eventos no pueden ser controlados por esfuerzo y dedicación propios. Tal persona se caracteriza por atribuir méritos y responsabilidades principalmente a otras personas.

En nuestro caso, el locus de control puede ser un importante moderador de las alteraciones debidas a la turnicidad. Basado en esta teoría se ha desarrollado la escala de valoración del locus de control específico referido a la turnicidad (SHLOC, Shiftwork locus of control) (Smith L et al., 1995). Consta de una escala de 20 ítems, valorada en seis puntos que oscilan entre el desacuerdo total y el acuerdo total. Los factores que se valoran son: sueño; aspectos sociales; salud y trabajo. Esta escala, todavía en fase de investigación. Su aplicación ha demostrado la correlación entre un grado elevado de locus interno y mejor sueño, menos fatiga, mejor salud, mejor ajuste a la rotación de los turnos y menos disrupción de la vida fuera del trabajo. Asimismo se ha encontrado que tiene correlación con el grado de alerta durante los turnos.

Como se puede ver en la gráfica siguiente, dos los componentes de la escala de locus de control: sueño y aspectos sociales, están por debajo de la media, es decir, que los TMAs tienen una menor percepción de control interno de variables relacionadas con estos aspectos. La variable sobre la que perciben tener más control es sobre los aspectos relacionados con el trabajo, y también sobre la salud, variable que puntúa ligeramente por encima de la media.

Gráfico 40. Locus de control



La puntuación global de la escala ha sido de 58,73. En este caso la media sería 60, por lo tanto podemos afirmar que, en líneas generales los TMA tienen un locus de control que tiende a ser externo.

Datos a destacar sobre el perfil circadiano y de afrontamiento de la turnicidad laboral

- La mayor parte de la muestra tiene un cronotipo neutro, siendo los TMAs más frecuentemente matutinos (37,3%) que vespertinos (9,1%).
- Hay una tendencia de la muestra de TMAs a ser tipos rígidos y débiles, de lo que se puede deducir que habrá un peor ajuste circadiano de variables psicológicas y fisiológicas relacionadas con la turnicidad laboral.
- En relación al grado en que consideran que controlan o pueden controlar las consecuencias en el sueño, aspectos sociales, la salud y el trabajo, vemos que, en líneas generales, sienten menos control sobre el sueño y los aspectos sociales, en los que muestran un locus de control más externo (percepción del sujeto de que los eventos ocurren como resultado del azar, el destino, la suerte o el poder y decisiones de otros).

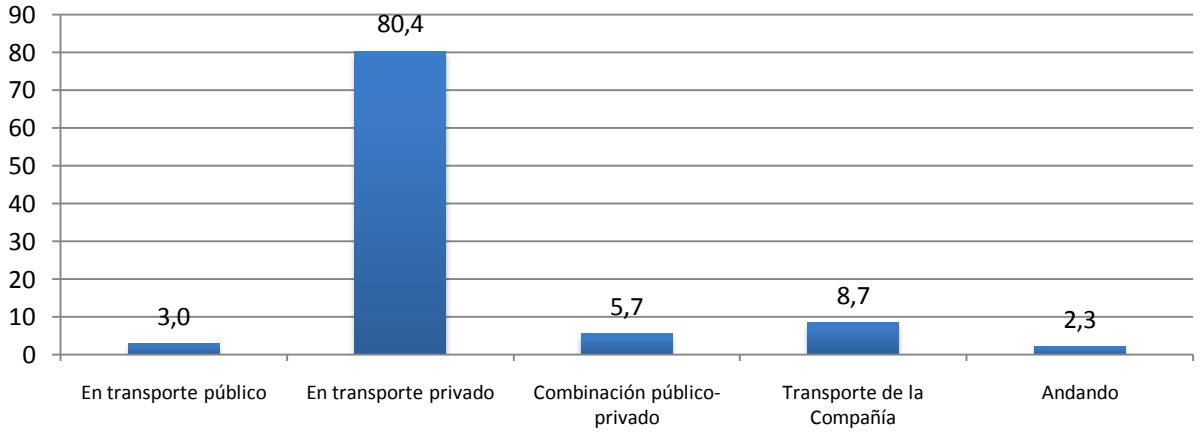
CONSECUENCIAS DEL TRABAJO A TURNOS: SEGURIDAD, ERRORES EN EL TRABAJO, Y ABSENTISMO Y BAJAS LABORALES

Los efectos negativos para las compañías e instituciones del trabajo 24/7 pueden ser absentismo, rotación externa no deseada, pérdida de productividad (los trabajadores fatigados son menos productivos), accidentes y lesiones (aumento del número de errores humanos y fallos de producción). Mayor número de incidentes relacionados con la seguridad, con los costes en salud que esto comporta, costes por horas extra y una peor calidad del servicio y/o producto. A continuación vamos a analizar aspectos como la seguridad en la conducción, los errores en el trabajo y las bajas y faltas al trabajo.

Conducción

Una de las situaciones más peligrosas del trabajo es, probablemente, la de conducir el automóvil, sobre todo de vuelta a casa, momento en el que existe un riesgo elevado de tener un microsueño o de sufrir el "síndrome del comportamiento automático". A este respecto, el 98,5% de la muestra conduce y de éstos nos interesa saber si la somnolencia afecta a la conducción. Una variable importante que se debe tener en cuenta a la hora de interpretar estos resultados es el medio de transporte utilizado para ir y volver del trabajo. Así, el 80,4% de la muestra van en transporte privado, el 3% en transporte público, el 5,7% en una combinación de público y privado; 8,7% en transporte de la empresa y el 2,3% van andando.

Gráfico 41. Medio de transporte utilizado normalmente



Es muy llamativo que de los conductores, un 77,5% afirma haber conducido somnoliento durante el último año y, lo que es más grave, un 45% manifiesta haber dado una cabezada al volante.

Gráfico 42. Ha conducido somnoliento (N=262)

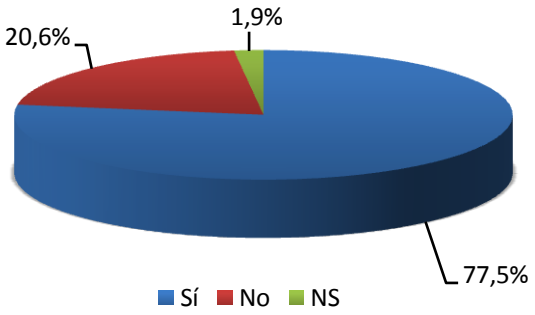


Gráfico 43. Ha dado alguna cabezada conduciendo (N=262)

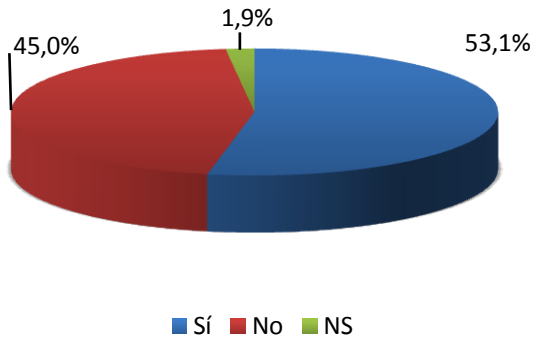
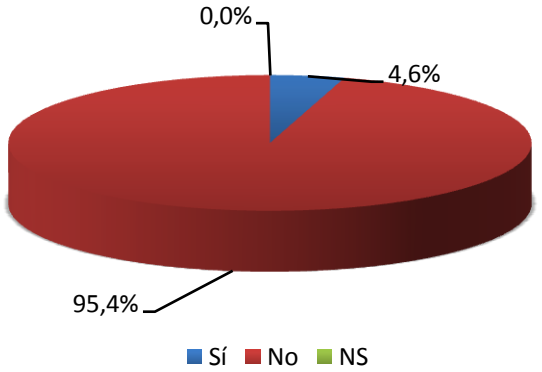


Gráfico 44. Ha sufrido algún accidente por dormirse (N=262)



Un 4,6% ha tenido un accidente por haberse quedado dormido, siendo el 67% *in itinere,* es decir, en el trayecto de casa al trabajo o del trabajo a casa.

Gráfico 45. Ha sufrido algún accidente por estar cansado (N=262)

El 6,9% dice haber tenido un accidente por estar cansado. De éstos el 72,2% fue *in itinere.*

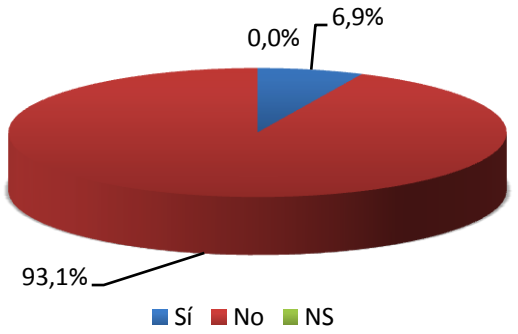
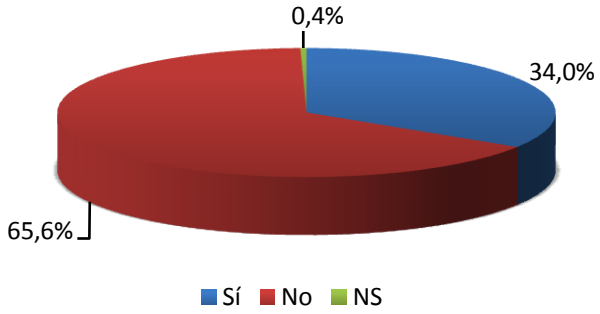


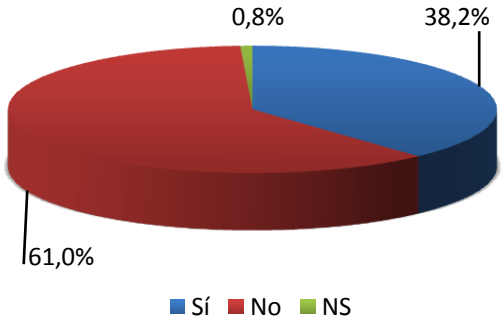
Gráfico 46. Ha sufrido algún amago de accidente por dormirse (N=262)



Con respecto a los amagos de accidente, el 34% manifiestan haber estado a punto de tener un accidente por dormirse, de los que el 94,7% fue *in itinere.*

Gráfico 47. Ha sufrido algún amago de accidente por estar cansado (N=262)

Por último, los amagos de accidentes por estar cansados ascienden a un 38,2% de la muestra, de los que el 83% fue *in itinere.*



Faltas al trabajo (absentismo y bajas laborales)

Uno de los efectos más conocidos del trabajo a turnos es el mayor índice de absentismo y el incremento del número de bajas laborales. Los trabajos con horarios extendidos suelen tener una tasa de absentismo que dobla a la de trabajos en horarios convencionales. Esto provoca una serie de consecuencias tanto económicas, como organizativas, ya que cada persona que falta debe ser sustituida. Centrándonos en este estudio, el 58,7% de la muestra ha faltado algún día en el último año. Las causas y motivos más frecuentes fueron: por enfermedad (39,4%), por asuntos personales (11,7%) y por accidente laboral (12,1%), siendo este último el que más días de baja de promedio provocó (34,4 días). Entre los otros motivos o causas para haber faltado al trabajo (4%), los TMAs señalaron: bajas paternales e inclemencias meteorológicas.

Tabla 13. Absentismo y bajas laborales

Variable		N	%	
Ha faltado al trabajo en el último año	*Sí*	155	58,7	**Días faltados (media ± desv. tip.)**
	No	109	41,3	
Baja por enfermedad	*Sí*	104	39,4	12,7 (±19,95)
	No	160	60,6	
Baja por accidente laboral	*Sí*	32	12,1	34,4 (±41,71)
	No	232	87,9	
Baja por asuntos personales	*Sí*	31	11,7	3,2 (±4,05)
	No	233	88,3	
Baja por responsabilidad familiar	*Sí*	22	8,3	3,0 (±1,69)
	No	242	91,7	
Falta por quedarse dormido	*Sí*	10	3,8	2,3 (±1,25)
	No	254	96,2	
Falta por desmotivación	*Sí*	1	0,4	1,0 (±0,0)
	No	263	99,6	
Falta por otros motivos o causas	*Sí*	9	3,4	11,0 (±19,29)
	No	255	96,6	

Errores en el trabajo

Una variable que debe incluirse en la valoración de las consecuencias del trabajo a turnos son los errores cometidos durante el trabajo. La fatiga, el estrés y la sobrecarga de trabajo, entre otros factores, pueden provocar además una peor calidad del servicio en general. El 68,4% de los TMAs afirman haber cometido algún error durante el último año, siendo las causas más frecuentes: la sobrecarga de trabajo (32,4%), el estrés (29,3%), la fatiga (24,6%) y las malas condiciones de trabajo (22,3%).

Tabla 14. Errores en el trabajo

Variable		N	%
Sin errores en el último año	*Sí*	81	31,6
	No	175	68,4
Error por sobrecarga	*Sí*	83	32,4
	No	173	67,6
Error por estrés	*Sí*	75	29,3
	No	181	70,7
Error por fatiga	*Sí*	63	24,6
	No	193	75,4
Error por malas condiciones de trabajo	*Sí*	57	22,3
	No	199	77,7
Error por exceso de confianza	*Sí*	36	14,1
	No	220	85,9
Error por somnolencia	*Sí*	35	13,7
	No	221	96,3
Error por desmotivación	*Sí*	31	12,1
	No	225	87,9
Error por exceso de ruido	*Sí*	17	6,4
	No	239	90,2
Error por falta de experiencia	*Sí*	13	5,1
	No	243	94,9
Error por otro motivo	*Sí*	7	2,7
	No	249	97,3

- El 80,4% conducen habitualmente para ir al trabajo. De éstos, el 77,5% afirma haber conducido somnoliento y casi el 35% haber dado una cabezada conduciendo. Un 4,6% ha tenido un accidente por dormirse y un 7% por estar cansado. El 34% han tenido un amago de accidente por dormirse y casi el 40% por estar cansados. La gran mayoría de accidentes y amagos de accidentes han sido en trayectos in itinere.
- Casi el 60% ha faltado al trabajo durante el último año, siendo las causas más frecuentes: enfermedad, accidente laboral y asuntos personales.
- Casi el 70% afirma haber cometido algún error durante el último año, siendo las causas más frecuentes: sobrecarga, estrés, fatiga y malas condiciones del trabajo.

SALUD

Estadísticamente, los trabajadores en horarios no convencionales tienen más problemas de salud que las personas que trabajan en los horarios convencionales. En las siguientes páginas, vamos a describir los datos sobre la salud en la muestra de TMAs. En el cuestionario hay diferentes apartados para evaluar la salud de la muestra. Además describiremos los resultados de las escalas de estrés percibido y desgaste profesional. Por otra parte nos referimos al uso de medicamentos y el consumo de sustancias legales e ilegales, antes y después de trabajar a turnos. Por último analizaremos los hábitos como la nutrición y el ejercicio, y la influencia de los turnos sobre el índice de masa corporal y la sexualidad.

Hay que señalar que los datos sobre salud pueden verse influidos porque las personas con enfermedades están de baja (temporal o total) y no han entrado a formar parte de la muestra.

Problemas digestivos

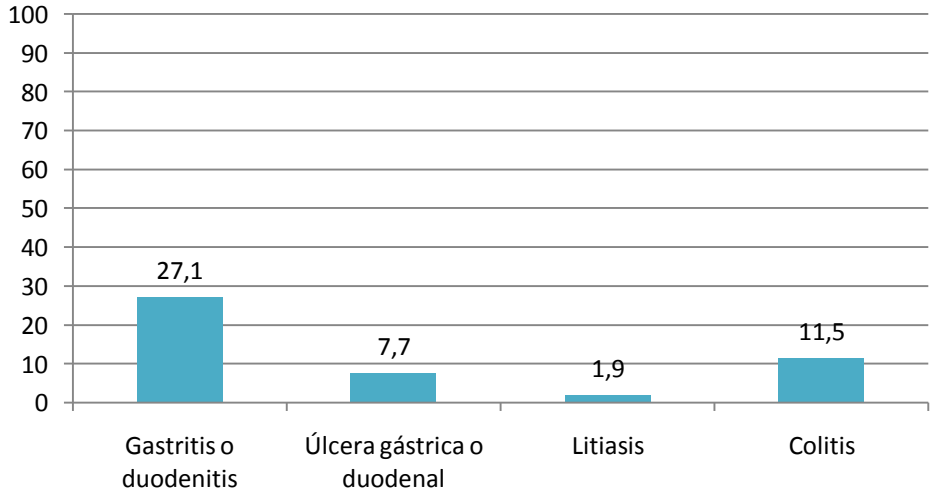
La principal razón por la que los trabajadores a turnos tienen una mayor frecuencia de trastornos digestivos que la población general es que los ritmos circadianos del organismo hacen más difícil la digestión durante la noche. Los ritmos circadianos de la digestión incluyen la secreción de ácidos, enzimas y hormonas del estómago. Estos ritmos facilitan la preparación para el desayuno, comida y cena a sus horas habituales; a última hora de la tarde la actividad comienza a disminuir y continúa decreciendo durante la noche. Incluso con cierta adaptación, los trabajadores a turnos comen en momentos en los que su aparato digestivo no está preparado, lo que puede provocar problemas digestivos.

En un apartado del cuestionario, se preguntaba a los TMAs si padecían algunas afecciones digestivas y si el problema había comenzado antes o después de trabajar a turnos. Las más frecuentes fueron la gastritis o duodenitis (29%) y colitis (16,6%). Casi un 8% padece úlcera gástrica o duodenal. En todos los casos, los problemas comenzaron fundamentalmente después de empezar a trabajar a turnos.

Tabla 15. Prevalencia de afecciones gastrointestinales

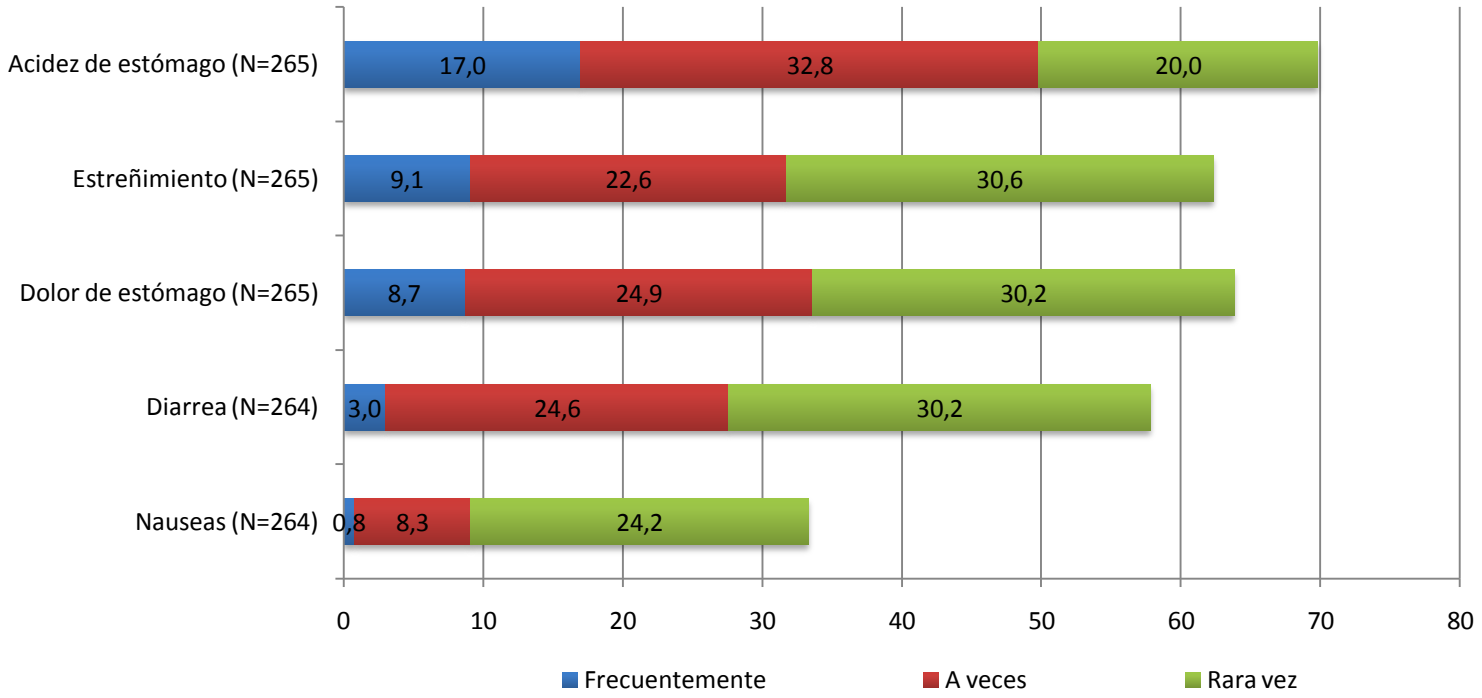
	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Gastritis o duodenitis	262	5 (1,9)	71 (27,1)	186 (71,0)
Colitis	261	3 (1,1)	30 (11,5)	228 (87,4)
Úlcera gástrica o duodenal	259	2 (0,8)	20 (7,7)	237 (91,5)
Litiasis biliar	261	3 (1,1)	5 (1,9)	253 (96,9)

Gráfico 48. Prevalencia de problemas gastrointestinales después de trabajar a turnos



Además, se pedía que respondieran sobre la frecuencia de aparición de varios síntomas relacionados con el sistema gastrointestinal. Los problemas que aparecen con mayor frecuencia son: acidez de estómago (17%), estreñimiento (9%), y dolor de estómago (8,7%). Los problemas de diarreas y las nauseas son los que aparecen con menor frecuencia (3% y 0,8%, respectivamente).

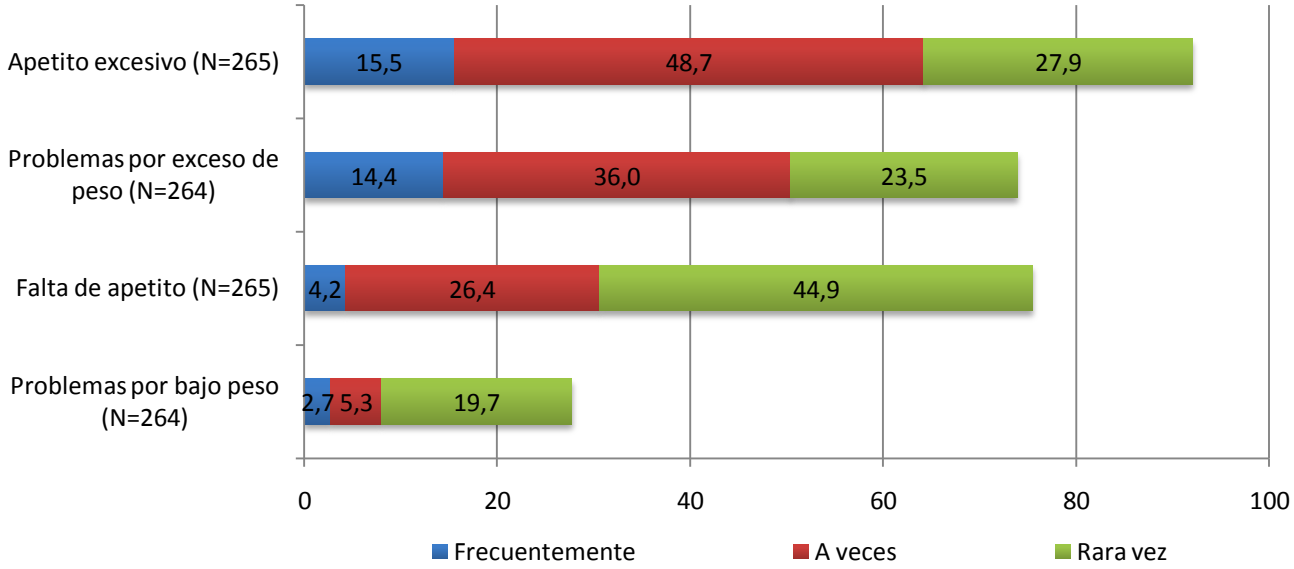
Gráfico 49. Frecuencia de problemas gastrointestinales



Problemas metabólicos

En línea con lo anterior, es frecuente encontrar alteraciones metabólicas en los trabajadores a turnos. Por otra parte se pidió a los TMAs que respondieran, además, sobre la frecuencia de aparición de diversos síntomas relacionados con el metabolismo. La prevalencia de los distintos problemas fue: apetito excesivo (15,5%), exceso de peso (14,4%), falta de apetito (4,2%) y bajo peso (2,7%), siendo éstos últimos los que aparecen con menor frecuencia.

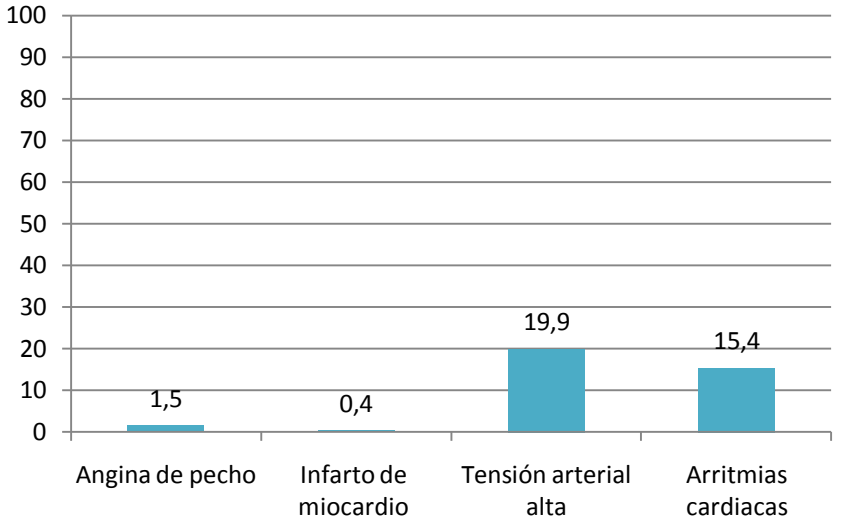
Gráfico 50. Frecuencia de problemas metabólicos



Problemas cardiovasculares

Hay varios factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares asociadas al trabajo a turnos tales como trastornos de sueño, fumar, el estrés, ansiedad y la depresión. En líneas generales, estos trabajadores tienen un riesgo elevado de problemas cardiovasculares como la hipertensión y enfermedades coronarias.

Gráfico 51. Prevalencia de problemas cardiovasculares después trabajo a turnos



La prevalencia auto-informada de los problemas cardiovasculares fue: tensión arterial alta (20,3%), arritmias cardiacas (16,6%), un 1,5% han sufrido angina de pecho y una persona había sufrido un infarto de miocardio.

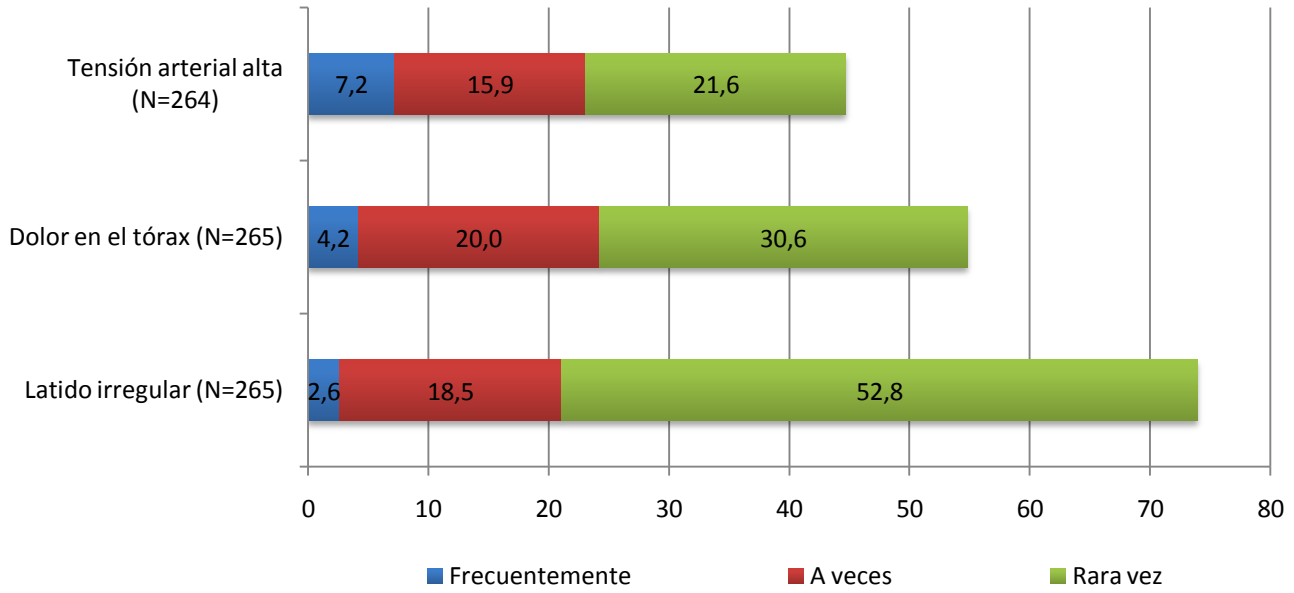
Los problemas han empezado, en la mayoría de los casos, después de empezar trabajar a turnos.

Tabla 16. Prevalencia de afecciones cardiovasculares

	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Arritmias cardiacas	260	3 (1,2)	40 (15,4)	217 (83,5)
Tensión arterial alta	261	1 (0,4)	52 (19,9)	208 (79,7)
Infarto miocardio	262	0	1 (0,4)	261 (99,6)
Angina pecho	263	0	4 (1,5)	258 (98,5)

Por otra parte, la frecuencia autoinformada de síntomas de problemas cardiovasculares que planteamos en la encuesta fueron los siguientes: tensión arterial alta (7,2%), dolor en el tórax (4,2%) y latido irregular (7,2%).

Gráfico 52. Frecuencia de problemas cardiovasculares



Otros problemas

Además se preguntó a los TMAs si habían padecido otra serie de afecciones. Presentamos, en primer lugar, los datos de prevalencia de las diferentes afecciones en nuestra muestra, entre las que destacan los problemas relacionados con el dolor que son los más frecuentes de todos los presentados; así, un 78,2% padecen dolor crónico de espalda, seguido de dolor de cabeza (75,7%) y dolor de piernas y pies (63,1%). Todos estos problemas comenzaron, en la mayoría de los casos, después de comenzar a trabajar a turnos. Las siguientes afecciones más frecuentes son las relacionadas con la circulación periférica: las venas varicosas (59,2%) y las hemorroides (40,5%). La hipercolesterolemia es otra de las afecciones con una prevalencia notable (19,6%). Por último, la prevalencia de diabetes y de enfermedades oncológicas no es muy elevada. En este sentido, debemos reiterar que las personas con patologías más graves están en situación de baja.

Tabla 17. Prevalencia de otras afecciones

	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Dolor cabeza	261	29 (11,1)	130 (49,8)	102 (39,1)
Dolor crónico espalda	262	12 (4,6)	101 (38,5)	149 (56,9)
Dolor crónico de piernas y pies	261	7 (2,7)	91 (34,9)	163 (62,5)
Hipercolesterolemia	261	9 (3,4)	84 (32,2)	168 (64,4)
Hemorroides	262	6 (2,3)	61 (23,3)	195 (74,4)
Venas varicosas	261	5 (1,9)	35 (13,4)	221 (84,7)
Artritis	262	2 (0,8)	26 (9,9)	234 (89,3)
Diabetes	261	0	6 (2,3)	255 (97,7)
Cáncer	257	0	1 (0,4)	256 (99,6)
Otras afecciones	105	0	15 (14,3)	90 (85,7)

Gráfico 53. Afecciones relacionadas con el dolor después trabajo a turnos

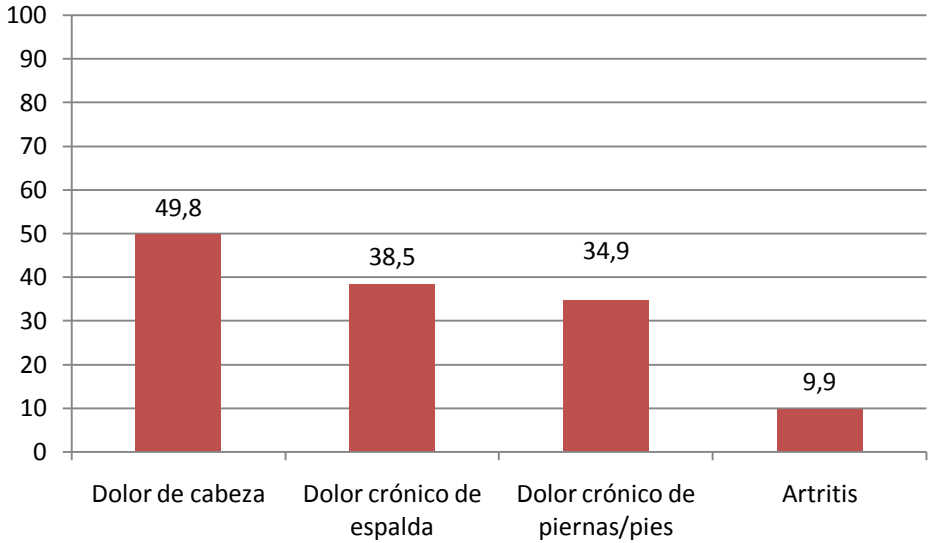


Gráfico 54. Afecciones endocrino-metabólicas después trabajo a turnos

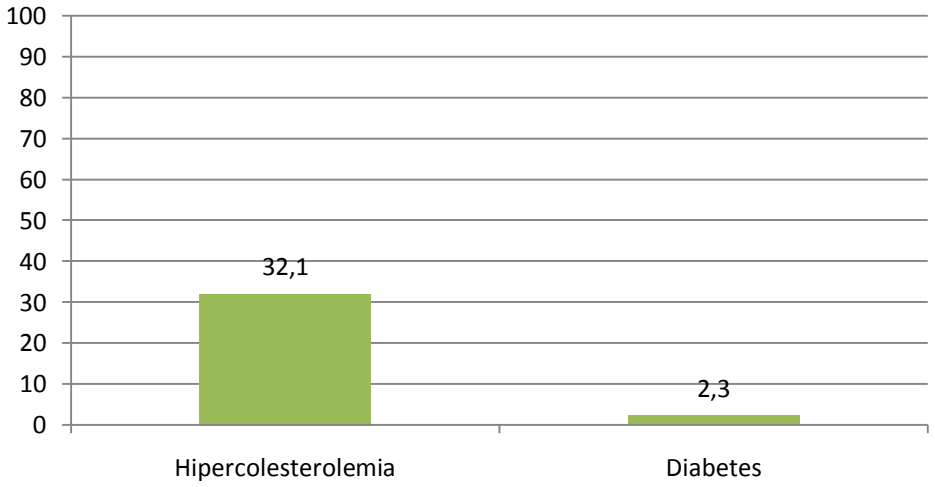
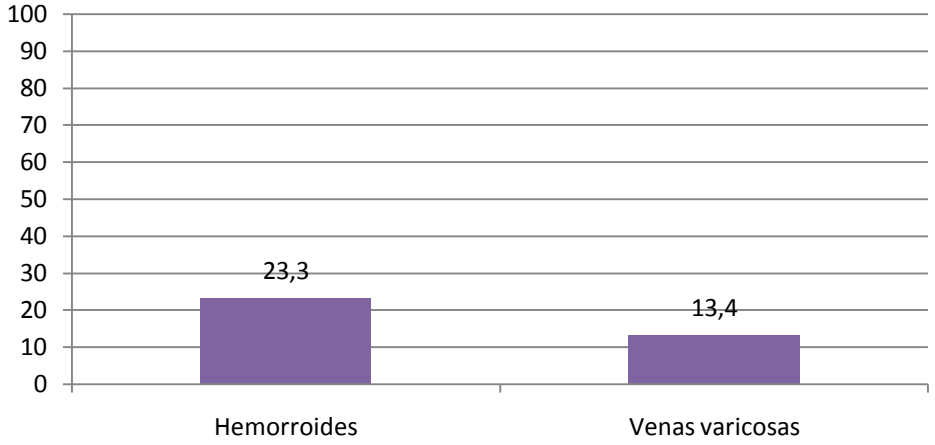


Gráfico 55. Afecciones circulatorias después trabajo a turnos



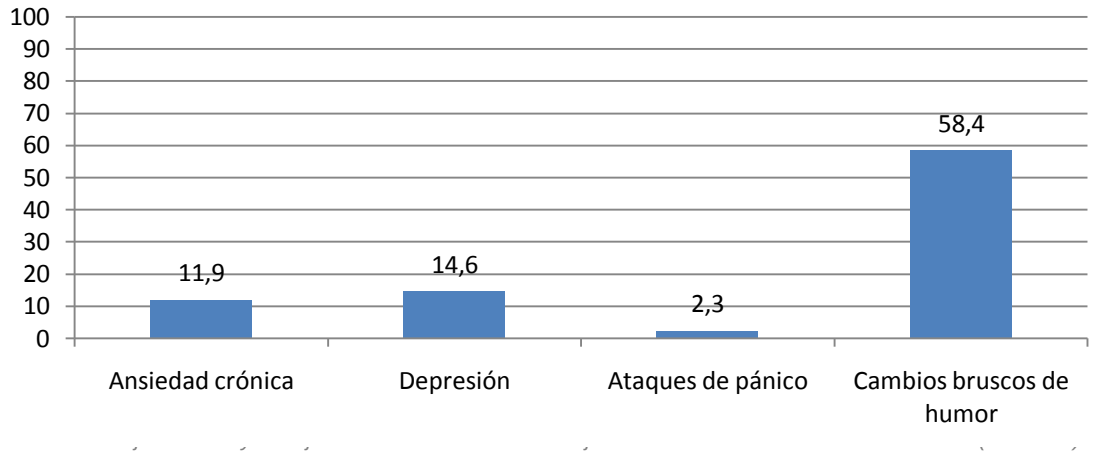
Depresión y ansiedad

Depresión y ansiedad son los problemas de salud mental más frecuentes. Los cambios de horarios y las exigencias del trabajo a turnos son física y emocionalmente estresantes. Como norma general, los trabajadores a turnos presentan más trastornos psicopatológicos, como cambios bruscos de humor, depresión y trastornos de ansiedad. Cuando se preguntó a los TMAs sobre estos aspectos, los datos de prevalencia fueron especialmente significativos para cambios bruscos de humor (58,4%). Con respecto a la ansiedad crónica, un 11,9% afirma padecerla, así como un 14,6% dicen sufrir depresión. Por último, un 2,3% han sufrido crisis de pánico. Según el momento en el que han aparecido, la mayor parte de ellos ha sido después de comenzar a trabajar a turnos.

Tabla 18. Prevalencia de problemas psicopatológicos

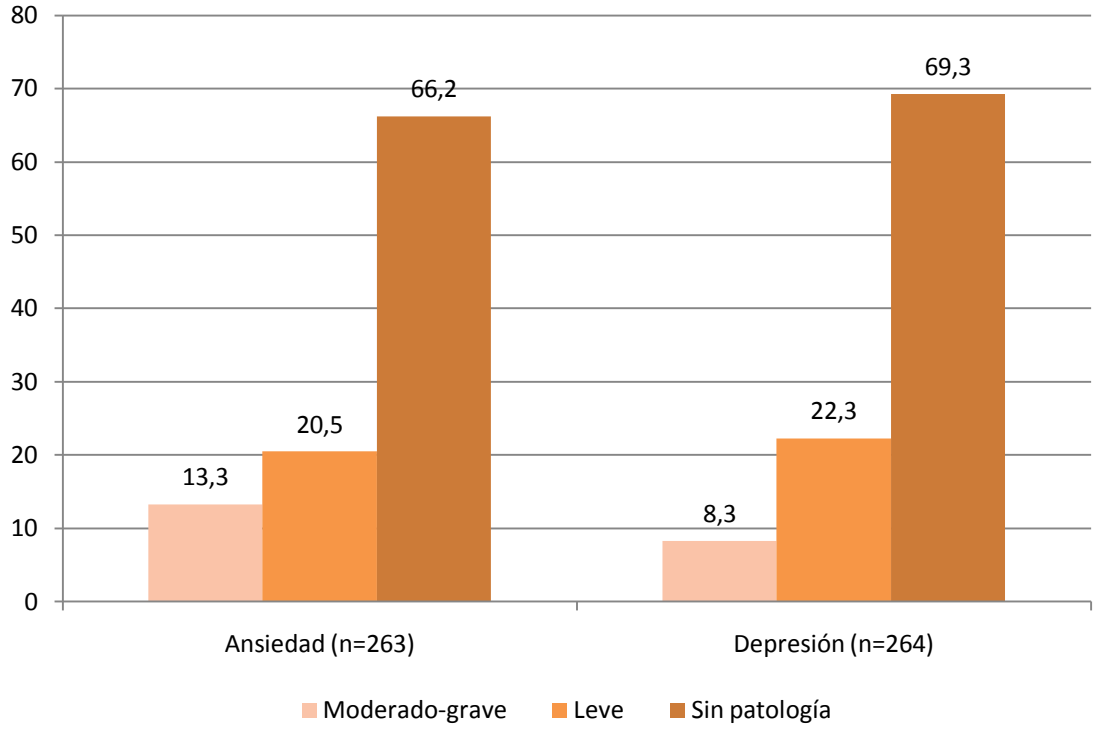
	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Cambios bruscos de humor	262	2 (0,8)	153 (58,4)	107 (40,8)
Ansiedad crónica	260	0	31 (11,9)	229 (88,1)
Depresión	261	0	38 (14,6)	223 (85,4)
Crisis de pánico	260	1 (0,4)	6 (2,3)	253 (97,3)

Gráfico 56. Ansiedad y depresión después trabajo a turnos



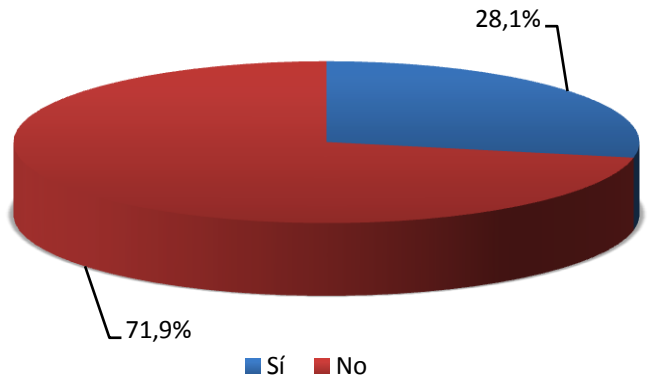
Como medida objetiva de ansiedad y depresión, utilizamos la escala HAD (*Hospital Anxiety and Depression* de Zigmond y Snaith, 1983), validada en la población española. Observamos que, de manera objetiva, los trastornos de ansiedad tienen una mayor prevalencia que los depresivos. De hecho, según esta escala, se puede decir que el 13,3% de la muestra tiene un trastorno de ansiedad y el 8,3% uno depresivo de moderado a grave. El 20,5% y el 22,3% tienen, respectivamente, un trastorno de ansiedad y depresión leve.

Gráfico 57. Ansiedad y depresión (Escala HAD)



En relación a esta escala, algunos autores afirman que es mejor optar por una evaluación global, que refleje la coexistencia real de los síntomas depresivos y ansiosos en un síndrome común de *distrés psicológico*, un screening sencillo de una patología emocional, que precisa derivar a evaluación clínica más exhaustiva y posible intervención o tratamiento. En la muestra de TMAs, casi un 30% de ellos muestran síntomas de distrés psicológico.

Gráfico 58. Prevalencia de distrés psicológico



Estrés percibido

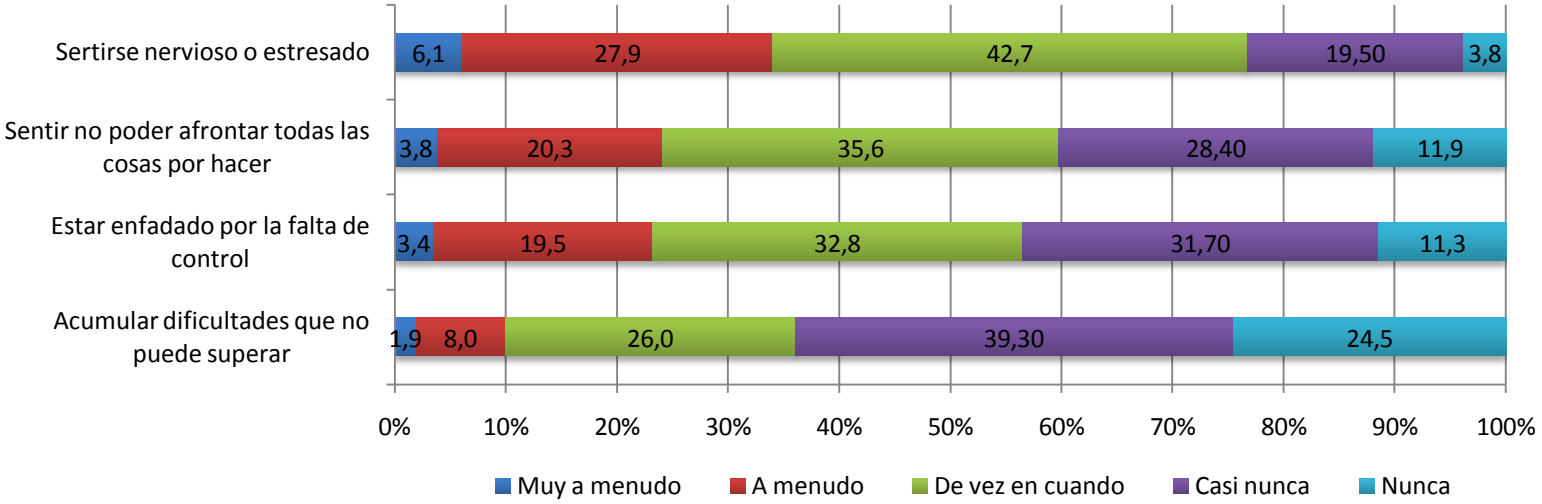
Como ya hemos mencionado, el trabajo a turnos puede relacionarse con un alto riesgo para el desarrollo de problemas de salud mental ya que combina varios factores: turnicidad laboral y un alto nivel de estrés emocional. El estudio del nivel de estrés percibido se ha analizado a través de una versión reducida de la Escala de Estrés Percibido (*Perceived Stress Scale* de Cohen, Kamarck y Mermelstein (1983)) validada en población española (Remor y Carrobles (2001). Este instrumento fue diseñado para medir el grado en que las diferentes situaciones de la vida se consideran estresantes. La media de estrés percibido en nuestra muestra está ligeramente por debajo de la media (2,7).

Variable	*N*	*Media*	*Desv. típ.*	*Mín.*	*Máx.*
Índice Estrés Percibido (1= Nada estresada - 5= Muy estresada)	261	2,71	,82	1	5

Tabla 19. Índice de estrés percibido

Los ítems que hemos seleccionado tratan de evaluar los diferentes aspectos por los que una situación puede ser percibida como estresante. Así el 34% afirma haberse sentido frecuentemente nervioso o estresado, sintiendo que no pueden hacer frente a las cosas (24,1%). El 23% considera que frecuentemente los sucesos son incontrolables y con un nivel excesivo de sobrecarga de dificultades (10%).

Gráfico 59. Frecuencia de síntomas de estrés percibido (Escala PSS)



Desgaste profesional

El síndrome de burnout es una afección derivada de la interacción del individuo con unas determinadas condiciones psicosociales nocivas de trabajo. Hay que tener en cuenta las consecuencias que para la sociedad se derivan de que los profesionales se vean afectados por este síndrome, tanto en costes de servicio como económicos. Se comenzó a estudiar vinculado a trabajos con alta implicación emocional, pero en los últimos años se ha extendido a todos los trabajadores. Para la valoración de este síndrome hemos utilizado la Escala de Burnout de Shirom-Melamed (Melamed et al., 1999). Este cuestionario de 12-items evalúa tres dimensiones: fatiga física, agotamiento emocional y cansancio cognitivo. Las respuestas van en una escala de 7 puntos que van desde 1 (nunca) a 7 (siempre).

En esta escala el burnout se define como un estado afectivo caracterizado por tener las energías agotadas. El burnout se deriva de una exposición a un estrés crónico. Esta escala se fundamenta en el modelo de Hobfoll (1989, 1993) de Conservación de los Recursos (COR) que propone que las personas tienen una tendencia central o motivación básica a obtener, retener y proteger los recursos que consideran valiosos. Según esta propuesta habría diferentes tipos de recursos, como, por ejemplo, materiales, sociales y energéticos. El modelo COR postula que los recursos de la persona existirían en forma de conjunto o sistema y que la pérdida de algunos de ellos lleva a la pérdida de otros (Hobfoll y Shirom, 2000). Con este enfoque el burnout se identificaría en la práctica con una forma de fatiga en contexto laboral.

Tabla 20. Índices de la Escala de Burnout de Shirom-Melamed

Variable	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Agotamiento físico (1=Nunca - 7=Siempre)	260	3,61	1,11	1	7
Agotamiento emocional (1=Nunca - 7=Siempre)	261	3,19	1,41	1	7
Agotamiento cognitivo (1=Nunca - 7=Siempre)	262	3,07	1,24	1	7

Los resultados de nuestra muestra son más elevados en el plano físico que en el emocional y cognitivo (aspectos intelectuales), siendo todos por debajo de la media (4).

Para el análisis de los datos, hemos dividido la muestra en grupos, según el nivel de desgaste en las tres subescalas de la escala, en función de aquéllos que superan el percentil 80, medida propuesta por los mismos autores. De manera que aquellos con una puntuación por encima del percentil 80 pueden considerarse como afectados por las diferentes variables del burnout. De esta manera, podemos observar que la variable más problemática entre los TMAs sería el agotamiento cognitivo (29%), seguido del agotamiento físico (21,9%) y por último el emocional (20,7%).

Gráfico 60. S. de Burnout- Agotamiento físico

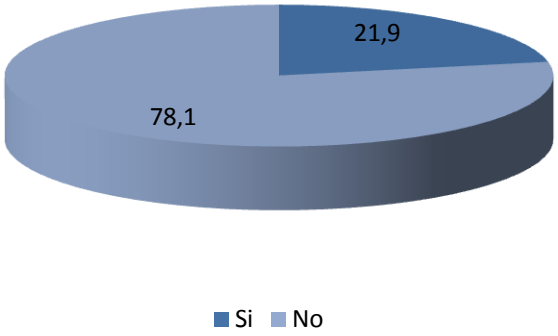


Gráfico 61. S. de Burnout- Agotamiento emocional

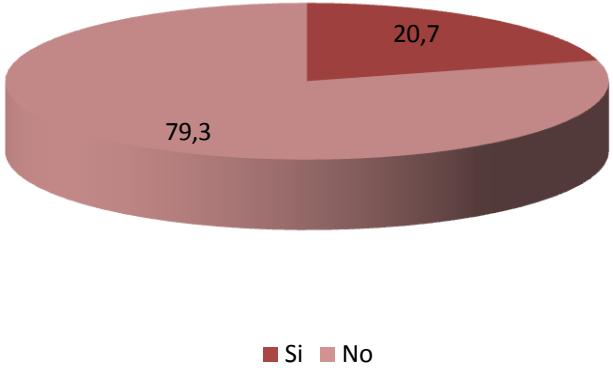
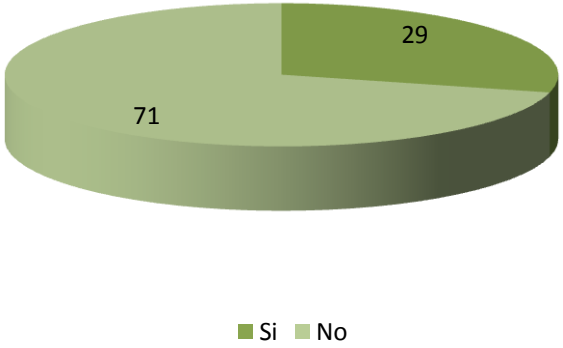


Gráfico 62. S. de Burnout-Agotamiento cognitivo



Uso de medicamentos

El aumento de la morbilidad se traduce en un mayor uso de medicación. En la siguiente tabla se detalla el uso de medicamentos durante periodos prolongados (más de 2 meses) en la muestra de TMAs. En una primera parte, se presenta la prevalencia de consumo, es decir, si los han tomado o no, para posteriormente detallar en las que sí los toman, si el comienzo ha sido desde antes o después de trabajar a turnos. Los medicamentos más utilizados por la muestra de TMAs son: antiácidos (24,6%), analgésicos (18,5%), relajantes musculares (18,5%), hipnóticos sin receta (7,7%), fármacos para la tensión arterial (7,7%), tranquilizantes (7,3%), hipnóticos con receta (7,3%), laxantes (5,8%) y antidepresivos (5,4%).

Tabla 21. Prevalencia de uso de medicamentos

	N	SI n, (%)		NO n, (%)
		Desde antes de trabajar a turnos	Después de trabajar a turnos	
Antiácidos	260	4 (1,5)	64 (24,6)	192 (73,8)
Analgésicos	260	13 (5,0)	48 (18,5)	199 (76,5)
Relajantes musculares	260	--	48 (18,5)	212 (81,5)
Hipnóticos sin receta	260	--	20 (7,7)	240 (92,3)
Fármacos para controlar la tensión arterial	260	--	20 (7,7)	240 (92,3)
Tranquilizantes	260	--	19 (7,3)	241 (92,7)
Hipnóticos con receta	260	--	19 (7,3)	241 (92,7)
Laxantes	260	1 (0,4)	15 (5,8)	244 (93,8)
Antidepresivos	260	1 (0,4)	14 (5,4)	245 (94,2)
Broncodilatadores	260	2 (0,8)	9 (3,5)	249 (95,8)
Diuréticos	260	--	9 (3,5)	251 (96,5)
Vasodilatadores	260	1 (0,4)	8 (3,1)	251 (96,5)
Fármacos corazón	260	--	7 (2,7)	253 (97,3)
Antiespasmódicos	257	--	4 (1,6)	253 (98,4)
Hormonas	260	--	1 (0,4)	259 (99,6)
Otros fármacos	232	1 (0,4)	12 (5,2)	219 (94,4)

Estos datos van en consonancia con los resultados encontrados sobre las diferentes patologías y afecciones de la muestra.

Gráfico 63. Psicofármacos

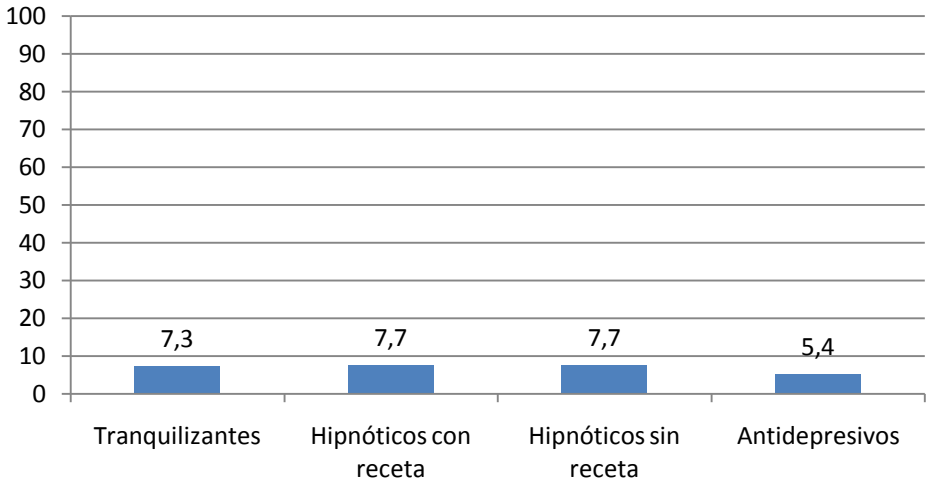


Gráfico 64. Fármacos para el dolor

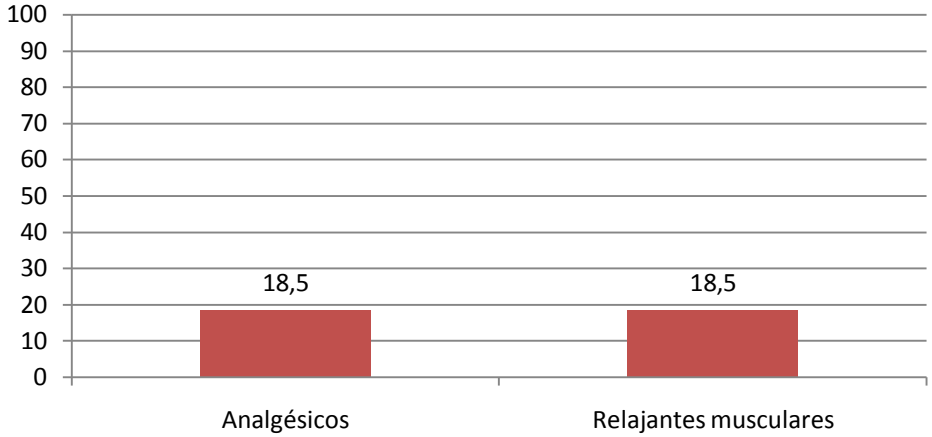


Gráfico 65. Fármacos gastrointestinales

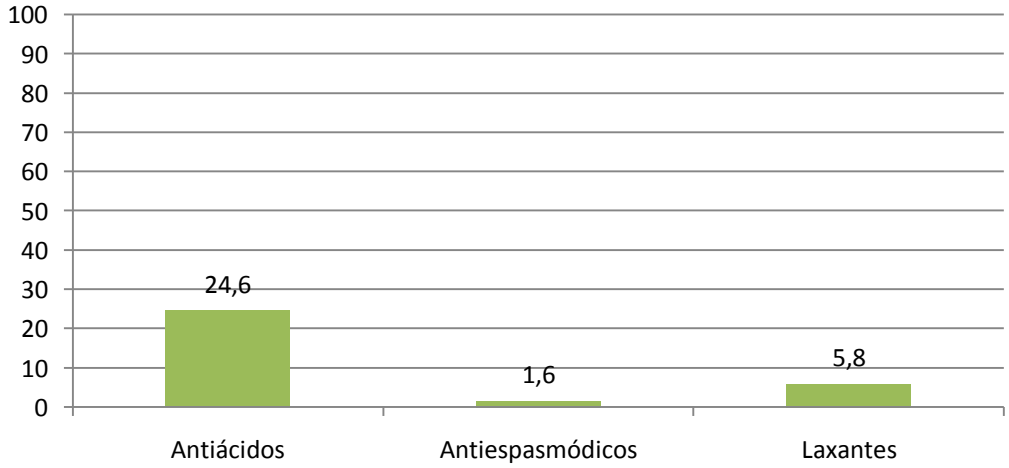
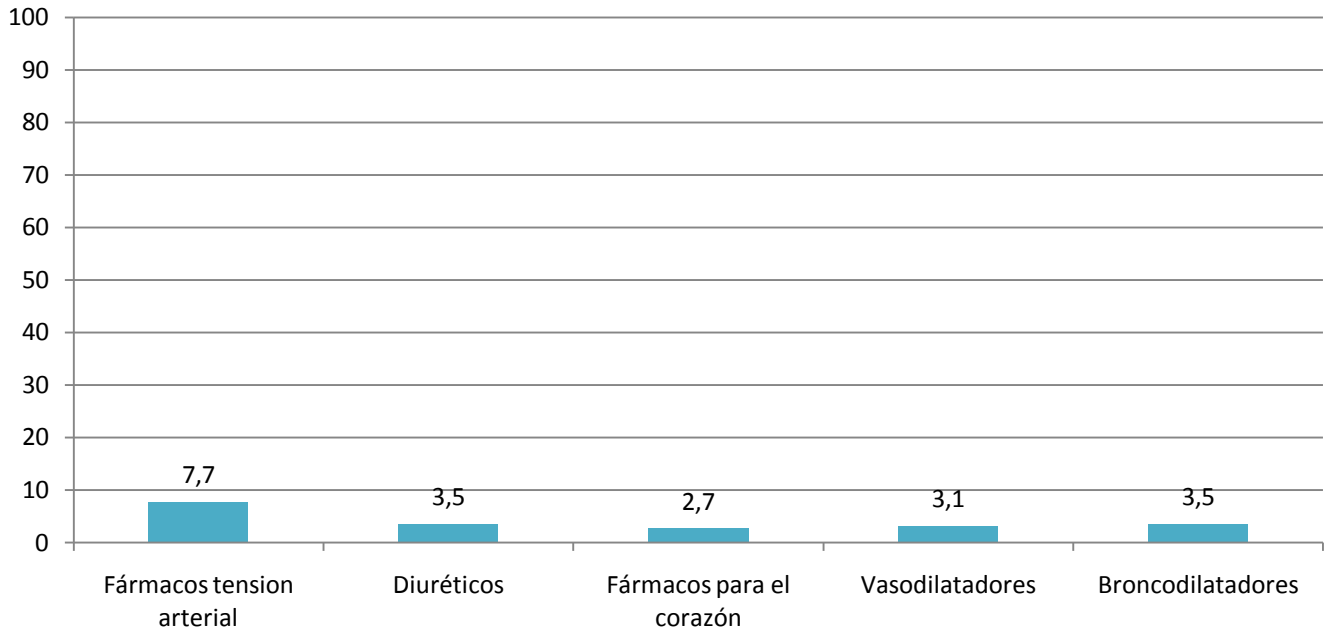


Gráfico 66. Fármacos cardiorrespiratorios



Consumo de sustancias

Como norma general, los trabajadores en horario nocturno o rotatorio son más proclives a tomar más café y bebidas con cafeína, también fuman más. La cafeína y el tabaco, cuando se consumen en cantidades importantes influyen negativamente en el sueño y pueden provocar problemas en otros ámbitos de la salud. En la siguiente tabla, se puede encontrar la cantidad de consumo de las diferentes sustancias antes y después de trabajar a turnos, así como el incremento en el consumo de las mismas en las personas que las han utilizado en los dos momentos.

Tabla 22. Prevalencia de uso de sustancias

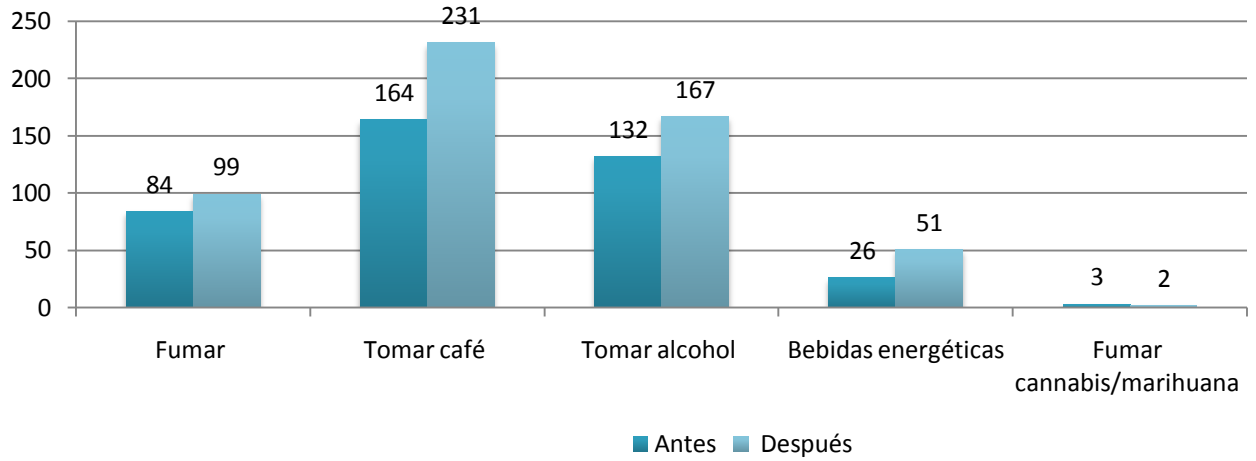
Variable	***N (%)***		***Media***	***Desv. típ.***
	Antes de trabajar a turnos	**Después de trabajar a turnos**		
Fumar: cigarrillos a la semana	236	254		
	84 (35,6)		25,05	47,08
		99 (39)	31,95	55,22
Δ del nº de cigarrillos*	N= 84		25,33	38,94
Tazas/vasos de café al día	229	256		
	164 (71,6)		1,32	1,18
		231(91,2)	2,83	1,82
Δ de tazas de café	N= 227		1,45	1,75
Unidades de alcohol a la semana	230	253		
	132 (57,4)		2,75	4,07
		167 (66,0)	4,07	5,94
Δ de alcohol	N= 125		2,46	5,31
Bebidas energéticas	234	256		
	26 (11,1)		2,54	2,40
		51 (19,9)	3,67	4,31
Δ de bebidas energéticas	N= 42		2,55	3,85

Unidades de cannabis/marihuana a la semana	240	255		
	3 (1,3)		2,67	2,89
		2 (0,8)	5,00	2,83
Δ de cannabis/marihuana	N= 2		4,5	3,54

*N = a las personas que usan sustancias después de trabajar a turnos; Δ = Incremento

En la siguiente gráfica aparecen el número de TMAs que consumen las siguientes sustancias: cigarrillos, bebidas con cafeína (café, té, colas), alcohol, bebidas energéticas y/o cannabis o marihuana.

Gráfico 67. Número de TMAs que consumen sustancias



Actualmente fuma un 39% de la muestra, siendo la prevalencia en España del 24%. El consumo medio de cigarrillos es de 32 unidades a la semana, habiendo aumentado en casi 25 cigarrillos de media después de trabajar a turnos.

El 91,2% afirman tomar café a diario, habiendo aumentado el consumo de café después de empezar a trabajar a turnos tanto en lo referente al número de TMAs que lo toman, como a las unidades diarias (1,5 unidades más). Con respecto al alcohol, los TMAs toman más cantidad de unidades a la semana (2,5) y además hay más que lo hagan después de comenzar a trabajar a turnos. El uso de cannabis y otras sustancias es mínimo, y en disminución con respecto al momento en el que se empieza a trabajar a turnos.

El uso de bebidas energéticas es, relativamente, de reciente implantación, y se está extendiendo su uso entre estudiantes y trabajadores a turnos por su alto contenido en cafeína y taurina. En nuestra muestra, vemos que casi el 20% toma bebidas energéticas alguna vez a la semana, siendo la media de unidades consumidas de 3,7. Ha aumentado el número de ellos que la toman después de haber comenzado a trabajar a turnos, una media de 2,5 unidades a la semana.

Nutrición

A los problemas digestivos y metabólicos anteriormente mencionados, suele añadirse la complicación de los hábitos nutricionales. Puesto que normalmente hay menos opciones durante la noche (los comedores suelen estar cerrados, la comida suele estar fría,…), es fácil consumir de modo habitual alimentos que son difíciles de digerir. Por ello, hemos analizado los hábitos alimenticios y nutricionales en la muestra de TMAs.

Más de la mitad de la muestra (57,4%) afirma cuidar su alimentación. Del resto, el 36,6% aunque lo tiene en cuenta no sigue buenos hábitos y un 6% manifiesta no cuidar este aspecto. La mayoría disfruta con las comidas (95,8%) y afirma tener una alimentación variada (93,9%).

Gráfico 69. Hábitos nutricionales

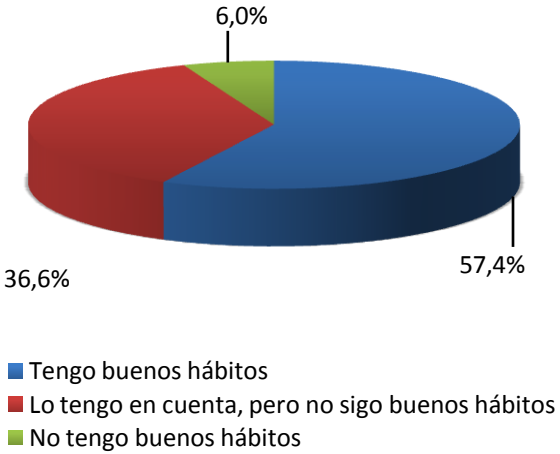
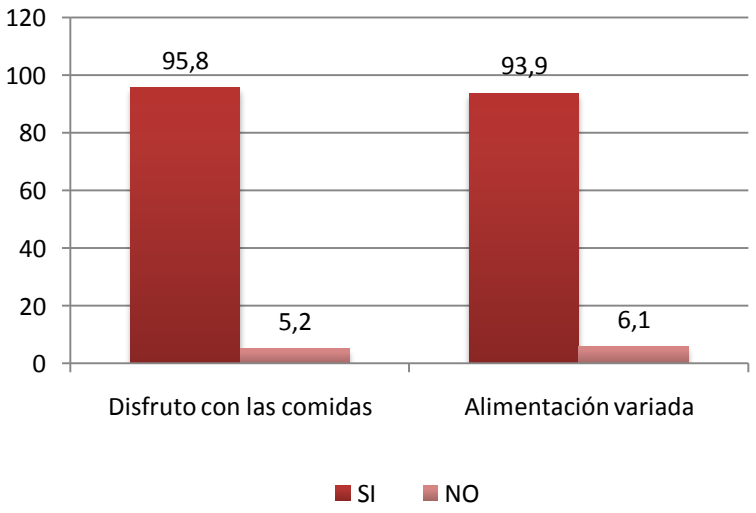
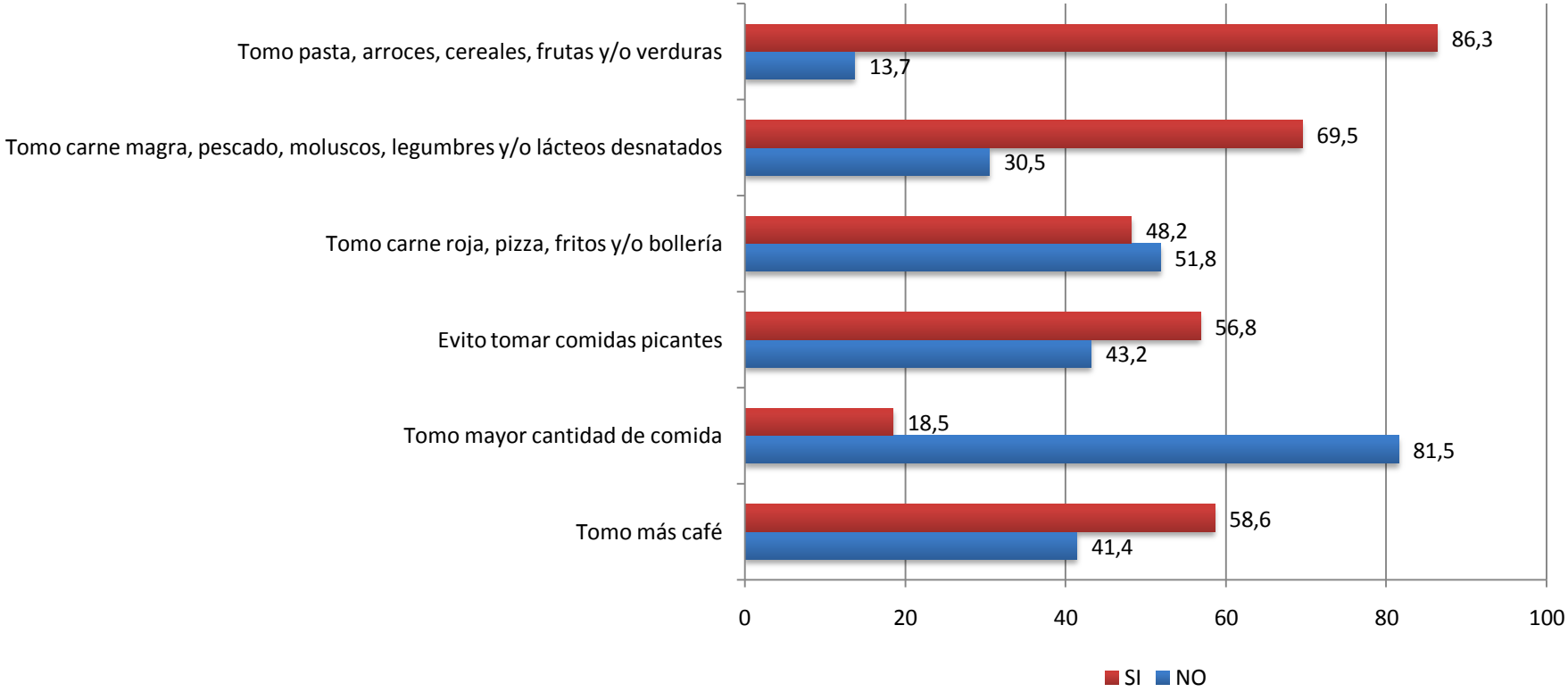


Gráfico 68. Hábitos alimenticios (%)



El tipo de alimentos que se consumen cuando una persona trabaja en turno de noche es muy importante, ya que mientras que unos facilitan la digestión y son más adecuados para este momento, otros, van a dificultar los procesos digestivos facilitando la aparición de molestias y problemas o trastornos digestivos. En líneas generales, podemos decir que la muestra tiene una alimentación adecuada durante el turno de noche, ya que comen con mayor frecuencia pasta, frutas, verduras y cereales (88,3%); y carne magra, pescados, legumbres, desnatados (69,5%), que carnes rojas, fritos y bollería (48,2%). Así mismo, evitan tomar comidas picantes (56,8%) y grandes cantidades de comidas (81,5%). El aspecto negativo es que durante el turno de noche consumen más café (58,6%), para contrarrestar los efectos de la somnolencia, lo que puede tener consecuencias negativas tanto a nivel gastrointestinal como en la dificultad para conciliar el sueño posterior. Además, más de la mitad toman comidas grasas en el turno de noche.

Gráfico 70. Hábitos nutricionales durante el turno de noche



Índice de Masa Corporal (IMC)

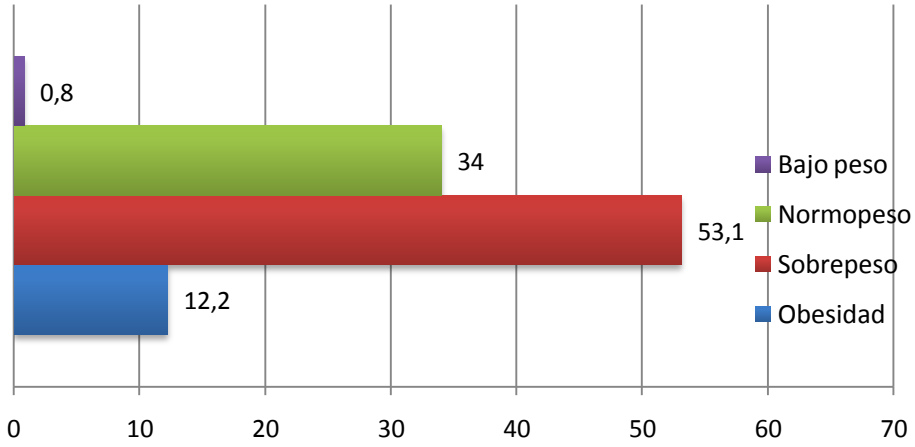
El Índice de Masa Corporal (IMC) es un índice que mide el peso del sujeto en relación con su altura [peso (Kg) / altura^2 (m)]. En la siguiente tabla se pueden encontrar los principales aspectos que describen el IMC de la muestra de TMAs. El IMC medio es de 26,48 (± 3,25) y para una mejor comprensión se ha categorizado en los siguientes subgrupos: peso insuficiente (<18,5), peso normal (entre 18,5 y <25), sobrepeso (entre 25 y <30), obesidad (>30) y obesidad extrema (>50) (SEEDO, 2007)

Tabla 23. Media del Índice de Masa Corporal

Variable	Media	Desv. típica	Mín.	Máx.
Índice de Masa Corporal	26,48	3,25	15,43	35,74

Como muestra la siguiente gráfica, la mayor parte de los técnicos se encontraría en la franja del sobrepeso (53,1%), el 12,2% son obesos mientras que un 34% tienen un peso normal y un 0,8% tienen bajo peso. No encontramos ninguno con obesidad extrema.

Gráfico 71. Distribución de la muestra según el IMC

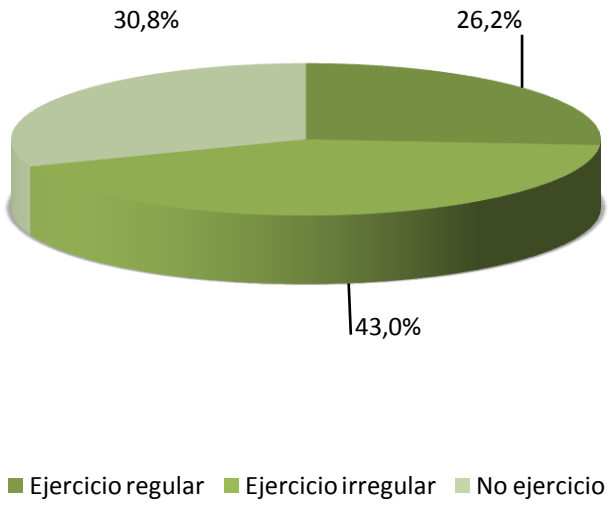


Ejercicio físico

El ejercicio físico tiene muchos efectos beneficiosos para la salud en general, y algunos específicos en esta población de trabajadores a turnos. Así, dependiendo del momento en el que se realice el ejercicio físico puede facilitar la conciliación del sueño o puede tener un efecto activador que mejore el rendimiento y posibilite la adaptación a los turnos.

En este sentido, encontramos en nuestra muestra que un 30,8% manifiestan no realizar ningún ejercicio físico, y un 43% hacen algo de ejercicio pero de manera irregular. Sólo un 26,2% afirman realizar ejercicio de manera regular.

Gráfico 72. Hábitos de realización de ejercicio físico

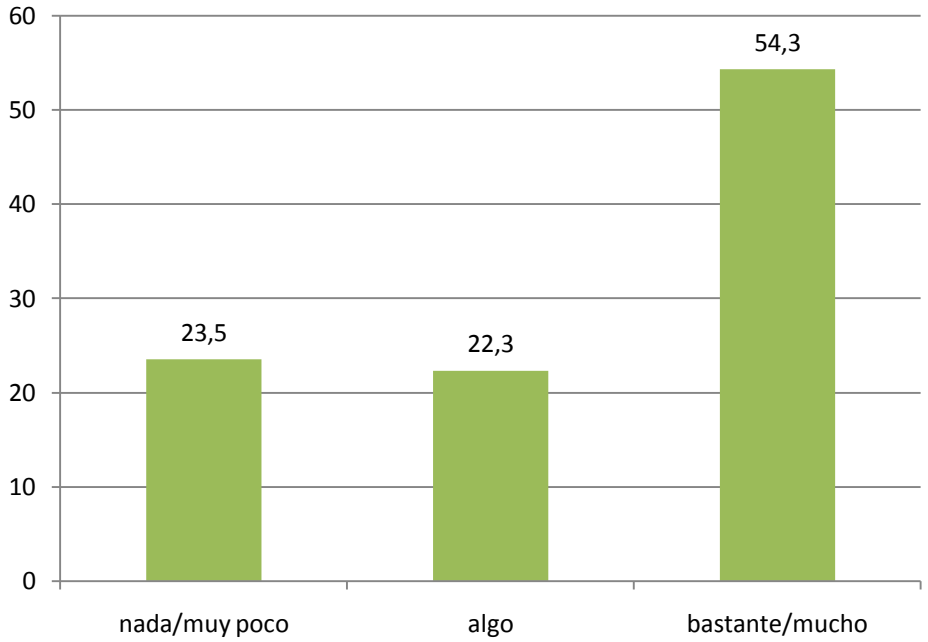


Sexualidad

El grado de interferencia del trabajo a turnos/nocturno en las relaciones de pareja es muy elevado, lo que repercute en la satisfacción general y en el nivel de calidad de vida de los trabajadores y sus parejas. Pese a que este aspecto ha sido poco estudiado en la literatura, en nuestro cuestionario lo abordamos preguntando el nivel de interferencia subjetiva del sistema de turnos en la vida sexual, y el grado de disfunción sexual en diferentes aspectos (interés sexual, capacidad de excitación, capacidad para conseguir el orgasmo y satisfacción sexual normal) utilizando una escala validada, el Cuestionario de Funcionamiento Sexual del Hospital General de Massachussets (MGH) diseñado por Labbate y cols (2001).

En relación con el primer aspecto, podemos afirmar que un 54,3% percibe que el trabajo a turnos interfiere bastante o mucho en su vida sexual, mientras que para el 23,5% no interfiere nada o muy poco.

Gráfico 73. Grado de interferencia percibida del sistema de turnos sobre la vida sexual

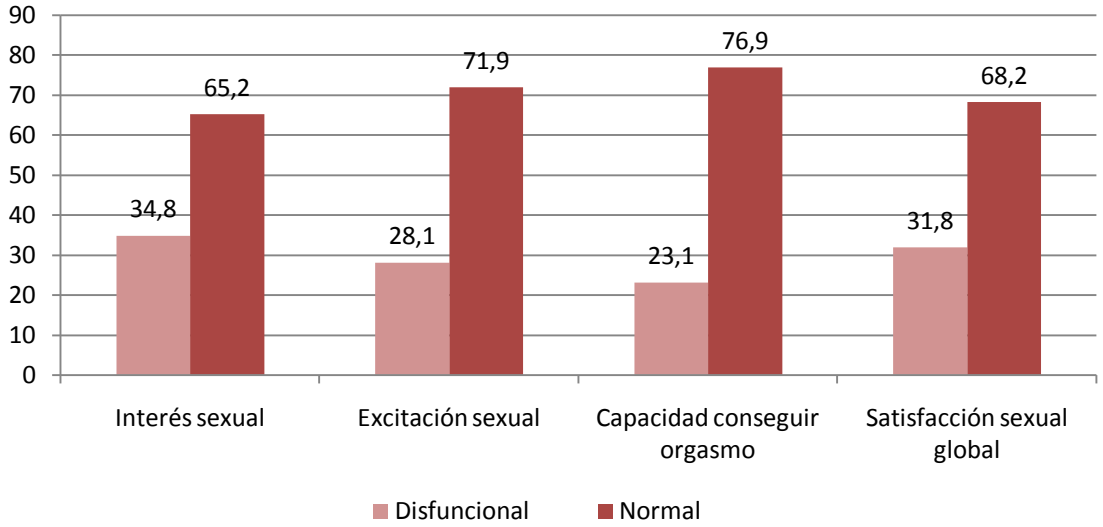


Al analizar los diferentes aspectos relacionados con el funcionamiento sexual, encontramos que la media de todas las variables cae en el nivel que se podría considerar como "disfuncional" (puntuaciones > 2), aunque esta puntuación media correspondería con un funcionamiento sexual mínimamente disminuido. Podríamos decir que los aspectos que se ven más influidos en la muestra de TMAs son el interés sexual, aspecto que se ve más afectado (34,8%), seguido por la satisfacción sexual global (31,8%). Los aspectos referidos al acto sexual en sí, como son la excitación y la capacidad de conseguir orgasmos son los menos afectados (28,1% y 23,1%, respectivamente)

Tabla 24. Índices de funcionamiento sexual (MGH)

Variable	N	Media	Desv. típ.	Mín.	Máx.
Interés sexual (> 2 = disfuncional)	264	2,7	1,22	1	6
Capacidad de excitación sexual (> 2 = disfuncional)	263	2,5	1,08	1	6
Capacidad para conseguir orgasmos (> 2 = disfuncional)	264	2,4	,94	1	6
Satisfacción sexual global (> 2 = disfuncional)	264	2,6	1,12	1	6

Gráfico 74. Funcionamiento sexual disfuncional



- Problemas digestivos como la gastritis o duodenitis y la colitis son los que muestran una prevalencia más elevada en nuestra muestra, 27% y 11,5%, respectivamente. Además también es frecuente la acidez, el estreñimiento y el dolor de estómago.
- Los problemas metabólicos más frecuentes se refieren al apetito excesivo y a los problemas por exceso de peso.
- Problemas cardiovasculares como la tensión arterial alta y las arritmias cardiacas son los que muestran una prevalencia más elevada en nuestra muestra, 20% y 15,4%, respectivamente.
- Los problemas de salud más frecuentes están relacionados con el dolor (de cabeza, espalda, y piernas y pies), con prevalencias de 50%, 38,5% y 35%, respectivamente. La prevalencia de hipercolesterolemia es de un 32,2%.
- Problemas psicopatológicos como los cambios bruscos de humor, ansiedad crónica y depresión son los que muestran una prevalencia más elevada en nuestra muestra, 58,4%, 12% y 14,6%, respectivamente. Usando una escala, casi el 13,5% tendría un nivel de ansiedad y un 8,3% un nivel de depresión, moderado o grave.
- El nivel de estrés percibido está ligeramente por debajo de la media, afirmando más del 34% de la muestra que se sienten a menudo o muy a menudo nerviosos o estresados. Casi un 25% siente que no puede hacer frente a las tareas o cosas por hacer y más del 20% afirman tener un sentimiento de falta de control.
- Los niveles de desgaste profesional se refieren más al ámbito físico y emocional. Sin embargo cuando usamos una medida estadística (tener una puntuación igual o mayor a la que corresponde el percetil 80) encontramos casi un 30% de TMAs con desgaste cognitivo, seguido de un 23% de aquellos que sufren agotamiento físico y emocional (20%).
- Los medicamentos más utilizados son antiácidos, analgésicos, relajantes musculares, hipnóticos y tranquilizantes, habiendo comenzado el consumo fundamentalmente después de trabajar a turnos.
- El 39% de los TMAs fuma y más del 90% toma café a diario, habiendo aumentado el consumo de ambas sustancias después de trabajar a turnos.
- El 66% toma alcohol (aunque como hemos visto en el apartado de “Sueño” no lo hacen habitualmente para dormir), y casi el 20% toma bebidas energéticas (una media de 3,5 a la semana).

- La mitad de la muestra afirma tener buenos hábitos nutricionales, y aseguran disfrutar con las comidas (96%) y tener una alimentación variada (94%). El consumo de alimentos durante el turno de noche es dietéticamente adecuado: cantidades más pequeñas, no comidas picantes y más hidratos de carbono. Sin embargo, el 60% afirman consumir más café por la noche y el 52% toman comidas grasas.
- La mayor parte de la muestra tiene un Índice de Masa Corporal en la franja del sobrepeso, teniendo el 12,2% obesidad y el 0,8% con infrapeso severo. El 34% de la muestra tendría un peso normal.
- Casi el 26,2% de la muestra afirma no realizar ejercicio físico.
- El nivel de interferencia de la jornada de trabajo sobre la vida sexual es bastante o muy elevado en más del 50% de los TMAs, siendo disfuncional el interés sexual, la capacidad de excitación, la capacidad para conseguir un orgasmo en más del 20% de la muestra. El grado de satisfacción sexual es disfuncional en el 32% de la muestra.

CONCILIACIÓN DE LA VIDA FAMILIAR Y LABORAL

Un horario de trabajo irregular dificulta la participación de los trabajadores en actividades sociales y familiares. Un horario rotatorio es incompatible con la realización de actividades programadas regularmente. Esto puede crear un sentimiento de aislamiento social y aumentar el nivel de estrés e inadaptación a las jornadas de trabajo a turnos o nocturno.

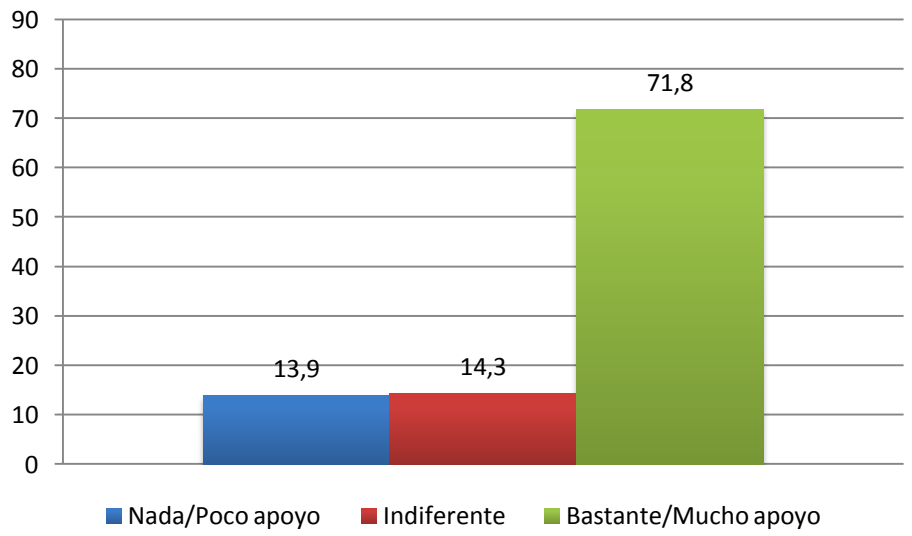
El trabajo a turnos también afecta al rol de los trabajadores como maridos y padres. Por otra parte, el aumento de la esperanza de vida está provocando el efecto llamado “generación sándwich”, es decir, padres que tienen responsabilidad doble como cuidadores; por una parte, de sus hijos y, por otra, de sus propios padres. Esto suele ocurrir en mayor proporción en el caso de las mujeres, por los roles tradicionales, pero cada vez son más los hombres que tienen una importante carga doméstica. Para un trabajador ya estresado por sus propias condiciones laborales, estas responsabilidades añadidas pueden tener un efecto perjudicial.

Apoyo de la pareja

La tasa de separaciones y divorcios en parejas que trabajan a turnos es más elevada que entre los que trabajan en horarios convencionales. En este aspecto influyen muchos factores (tipo de turno, hijos a cargo, etc.), y un factor modulador puede ser el grado de apoyo por parte de la pareja. Por ello, vamos a describir una serie de datos sobre el apoyo que reciben de la pareja los TMAs. Como ya señalamos en el primer apartado de la memoria el 76,9% de la muestra están casados o viven en pareja. La media de horas que trabaja la pareja es de 36 h/semana.

El apoyo social es un concepto relativamente nuevo en cuanto relacionado con el estrés y la salud en general y con el estrés y la salud laboral en particular. El interés por este tema proviene de que el apoyo social reduce el estrés, mejora la salud y amortigua o modera el impacto del estrés laboral.

Gráfico 75. Grado de apoyo de la pareja



La percepción de apoyo por parte de estas parejas en, en general, bastante satisfactoria. Un 71,8% percibe que su pareja les apoya bastante o mucho. Por otra parte, un 14% siente que les apoyan poco o nada, y el resto sienten que son indiferentes (14,3%)

La mayor parte de las parejas tienen horarios de trabajo convencionales (61%) mientras que un 17,5% de las parejas trabajan también a turnos, de éstos el 10% incluye turno nocturno. Si ambos miembros de la pareja trabajan a turnos, un 60% afirma que no se coordina con la pareja para la realización de actividades domésticas o el cuidado de los niños.

Gráfico 76. Horario de trabajo de la pareja

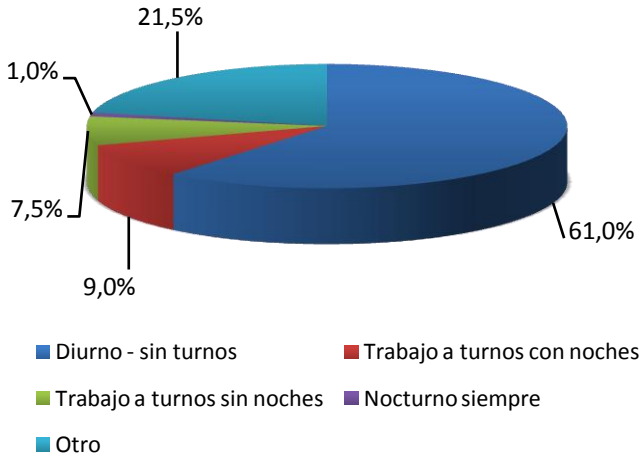
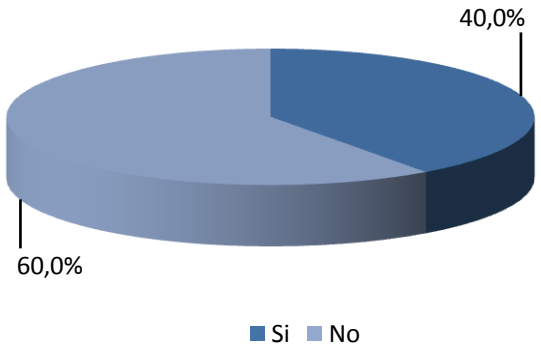


Gráfico 77. Coordinación doméstica con la pareja que trabaja a turnos



Cuidado de terceras personas

El cuidado de los hijos o de personas mayores (o personas dependientes) es uno de los factores que más contribuyen a aumentar el estrés y los problemas de conciliación de las jornadas laborales. En este sentido, un 47,8% de la muestra tiene, por lo menos, una persona a cargo. Como se puede ver en los cuadros siguientes, la mayor parte de los TMAs tienen a su cargo 1 ó 2 personas, y las edades más frecuente son entre 0 y 12 años. Por último, el 46,38% tiene ayuda para el cuidado de otras personas.

Tabla 25. Personas a cargo

	%
Ninguna	52,2
Una	17,5
Dos	24,3
Tres	5,2
Cuatro	0,8

Gráfico 78. Ayuda para el cuidado de terceras personas

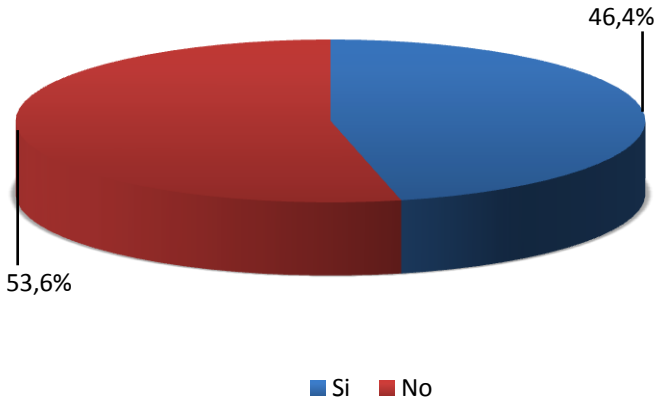


Tabla 26. Porcentaje y Nº de personas a cargo según edad

Personas en casa	*1*	*2*	*3*	*Total personas*
0-5 años	68,9	31,1	0,0	45
6-12 años	72,1	27,9	0,0	43
13-18 años	80,0	20,0	0,0	35
19-24 años	88,2	11,8	0,0	17
25-60 años	75,0	16,7	8,3	12
> 60 años	87,5	12,5	0,0	16

Por tanto, un 52,4% cuidan a niños menores de 13 años y un 9,5% tienen a su cuidado a personas mayores de 60 años.

Nivel de satisfacción con respecto a la conciliación socio-laboral

Varios son los aspectos que deben compaginarse para conseguir un grado de conciliación adecuado o satisfactorio. En esta línea, en nuestro estudio se preguntó a los TMAs sobre el grado de satisfacción con el tiempo que su sistema a turnos le dejaba para realizar diversas actividades que hemos agrupado en las áreas de Ocio, Familia, Tareas Domésticas y Otras tareas. Todos los aspectos puntúan por debajo de 3 que sería el punto de corte medio de satisfacción: familia (2,22), otras tareas (2,29), ocio (2,32) y tareas domésticas (2,95). La media de satisfacción global con el grado de conciliación conseguido es de 2,43.

Tabla 27. Nivel de satisfacción con el grado de conciliación

Variables	N	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
Puntuación media conciliación (1=nada – 5=mucho)	174	2,43	,72	1	5
Satisfacción Ocio (1=nada – 5=mucho)	255	2,32	,74	1	5
Satisfacción Familia (1=nada – 5=mucho)	188	2,22	,91	1	5
Satisfacción Tareas domésticas (1=nada – 5=mucho)	259	2,95	,88	1	5
Satisfacción Otras tareas (1=nada – 5=mucho)	252	2,29	,85	1	5

En las siguientes gráficas, hemos desglosado cada área de las anteriormente mencionadas en los diferentes ítems sobre los que se preguntaba. En cuanto al Ocio, los aspectos en los que menos satisfacción manifiestan los TMAs son en el tiempo para salir el fin de semana (68,4%), para estar con los amigos y otras relaciones (70,1%), para ir a eventos culturales como cine, teatro, conciertos, etc. (63,2%), aficiones y/o actividades deportivas (58%) y el tiempo para uno mismo (53,5%).

En el aspecto Familiar, con respecto al grado de satisfacción con el tiempo dedicado a los hijos, un 65,6% manifiesta no estar satisfechos con el tiempo para salir con la familia, para estar con la pareja (64,6%), con la familia más cercana (64,8%) y con la familia (63,2%). Las tareas domésticas, pese a ser en las que menos insatisfacción aparece, y encontramos que un 35% no se encuentran satisfechos con el tiempo para realizar labores domésticas, para ir a hacer recados como el banco, correos, etc. (31,7%), ir al médico o al dentista (31,6%) o ir a la compra (20,3%).

Por último, un 65,3% no se encuentran satisfechos con el tiempo para llevar a cabo actividades formativas, así como un 47% para llevar a cabo actividades religiosas y políticas.

Gráfico 79. Ocio: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para…

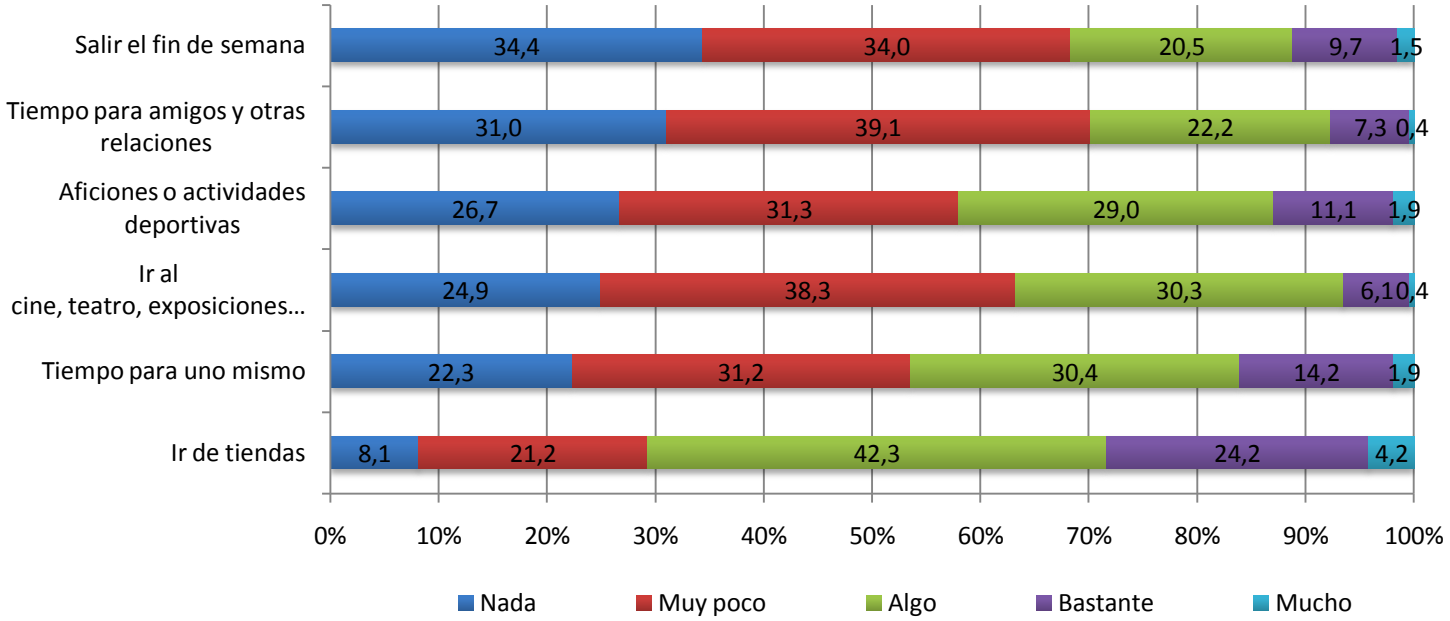


Gráfico 80. Familia: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para…

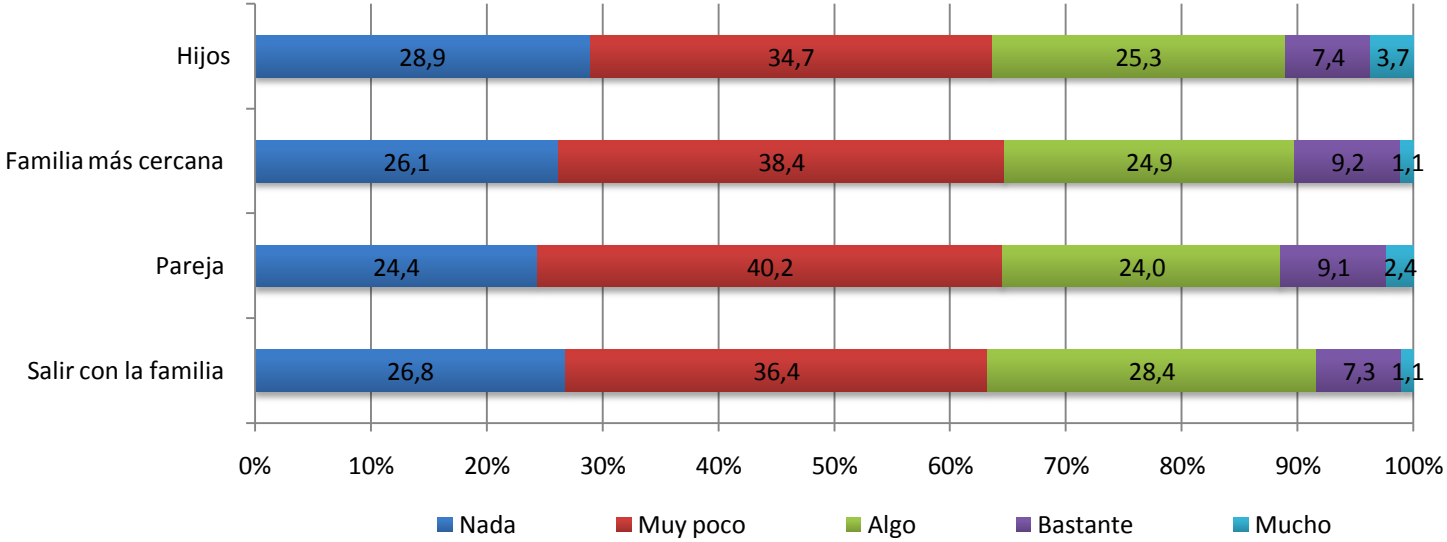


Gráfico 81. Tareas domésticas: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para…

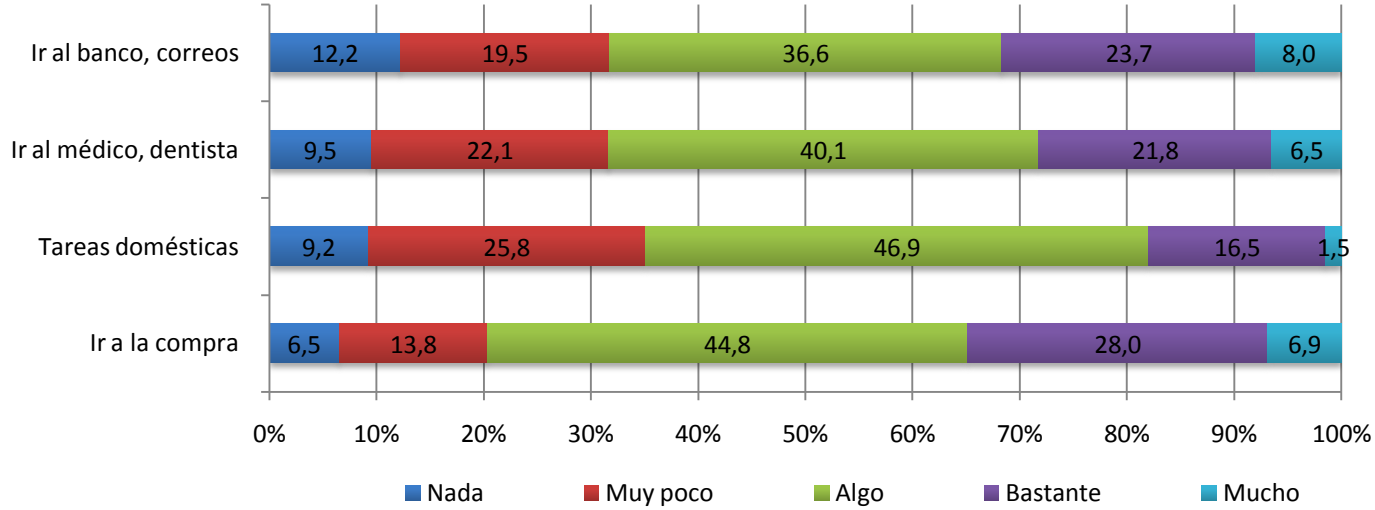
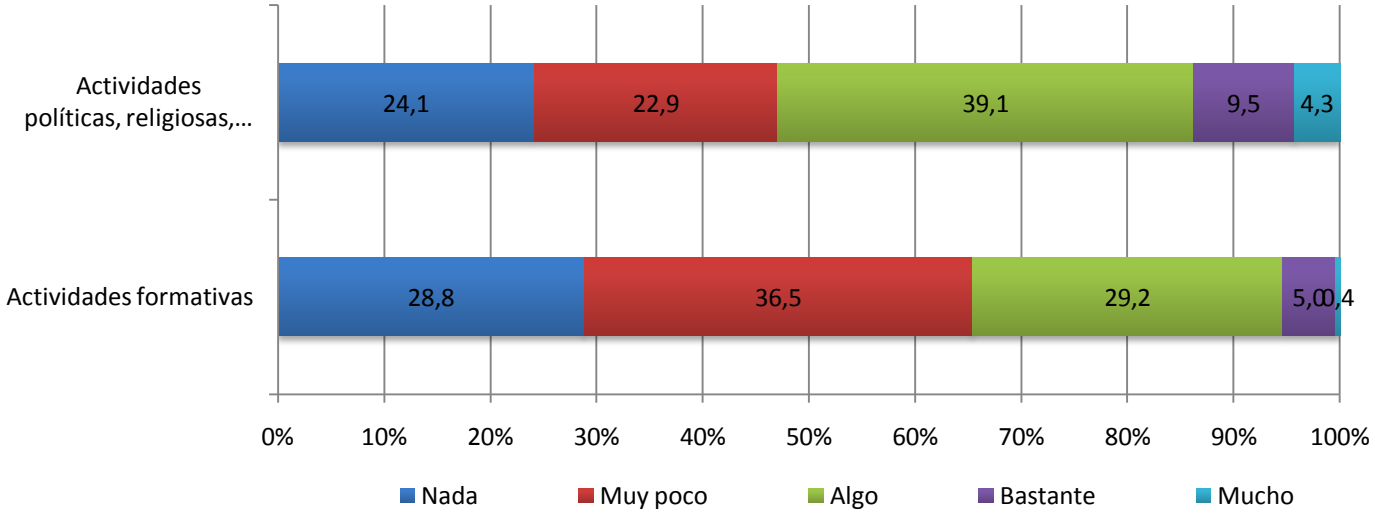


Gráfico 82. Otras tareas: nivel de satisfacción con el tiempo que el trabajo a turnos deja tiempo para…



Funcionalidad familiar

El estilo de vida de los trabajadores en horarios no convencionales puede provocar problemas en las relaciones interpersonales, especialmente con los miembros de la familia. Muchos de estos trabajadores se preocupan por el impacto que su jornada laboral pueda tener en la familia. Muchas de las expectativas de los miembros de la familia pueden ser poco realistas o difíciles de manejar, lo que puede provocar sentimientos de aislamiento.

Para explorar la funcionalidad familiar, hemos utilizado el cuestionario APGAR Familiar (Smilkstein, 1978). El acrónimo APGAR hace referencia a los cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (*adaptability*), cooperación (*partnertship*), desarrollo (*growth*), afectividad (*affection*) y capacidad resolutiva (*resolve*). Consta de 5 cuestiones, con tres posibles respuestas cada una, que se puntúan de 0 a 2. Su franja es por tanto de 0 a 10 y una puntuación menor de 7 indica algún grado de disfuncionalidad. Utilizando este indicador encontramos que un 17,8% de las familias en la muestra de TMAs son disfuncionales. Así, al analizar cada ítem, vemos que la queja fundamental se refiere al grado de satisfacción sobre el tiempo que pasan con la familia, y el resto de componentes son satisfactorios.

Gráfico 83. Disfunción familiar

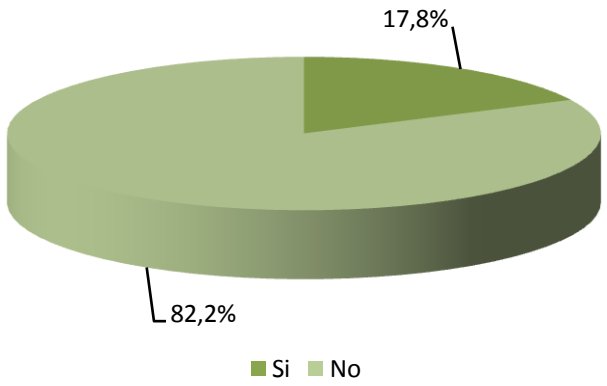
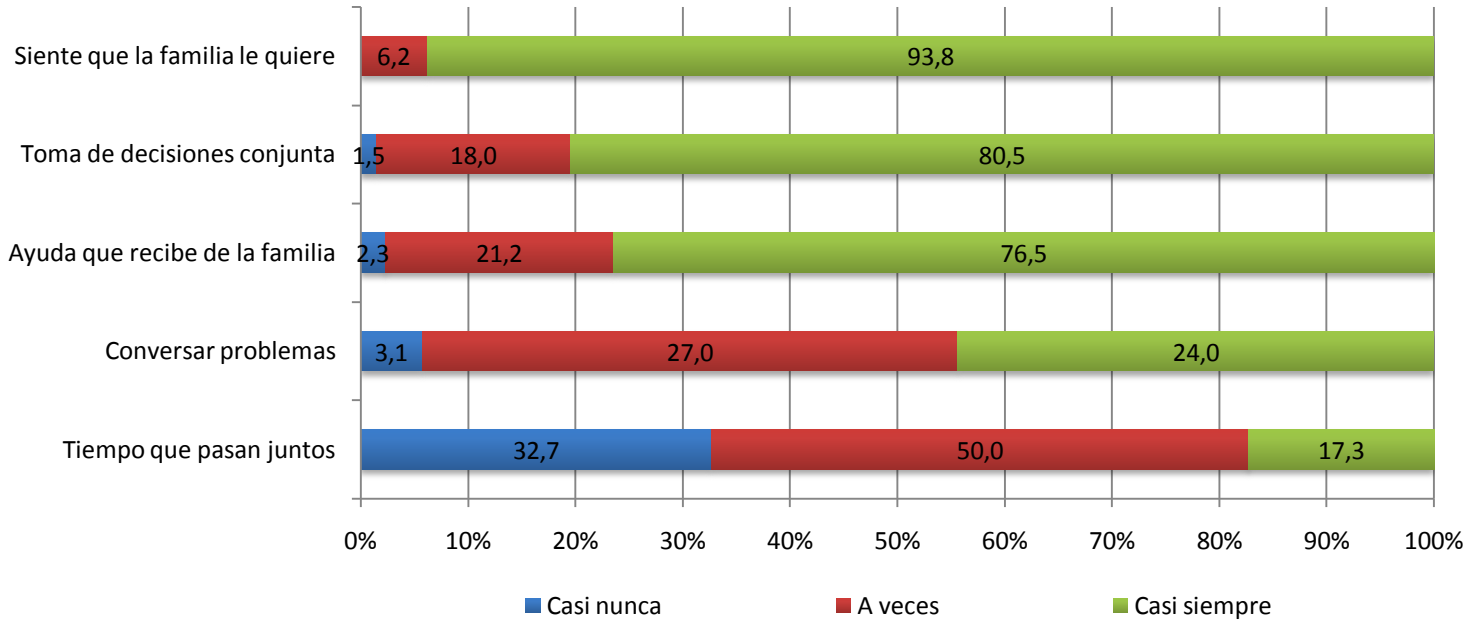


Gráfico 84. Satisfacción con la familia (Cuestionario APGAR Familiar)



En este sentido, podemos concluir que el grado de apoyo familiar de nuestra muestra de TMAs es muy importante y beneficioso, como mediador de las consecuencias derivadas del estrés y la turnicidad laboral.

- La mayoría de la muestra de TMAs están casados o viven en pareja (77%), mientras que el 4,5% están separados o divorciados.
- Casi el 14% siente que sus parejas les apoyan poco o no les apoyan en relación al trabajo a turnos.
- De las parejas que trabajan ambos a turnos, el 40% se coordinan para la realización de tareas domésticas o cuidado de los niños.
- Casi el 50% tienen alguna persona a cargo. De éstas el 52% tiene a su cargo a menores de 13 años y el 9,5% a mayores de 60 años, y casi la mitad tienen ayuda de terceras personas para las labores de cuidado.
- El nivel de satisfacción con el tiempo que la jornada de trabajo deja para la realización de actividades de ocio como salidas de fin de semana, relaciones con amigos, ir a actividades culturales o realización de actividades deportivas o aficiones y tiempo para una mismo es bajo.
- El nivel de satisfacción con el tiempo que la jornada de trabajo deja para la familia (pareja, hijos y familia más cercana) es bajo.
- El nivel de satisfacción con el tiempo que la jornada de trabajo deja para realizar acciones formativas o acudir a actividades religiosas o políticas es bajo.
- El grado de satisfacción con el tiempo disponible para realizar tareas domésticas es medio-bajo.
- El 18% tiene algún grado de disfunción familiar, siendo el tiempo que pasan con la familia la variable que más peso tiene en cuanto al grado de disfunción familiar.

Análisis estadístico

A continuación presentamos los resultados del análisis estadístico de tres variables relacionadas con los turnos de trabajo. Se establecen las relaciones según el grado de adaptación autoinformado al sistema de turnos y variables sociolaborales, las relacionadas con el sueño y distintos problemas de salud, la seguridad y la conciliación de la vida socio-laboral.

Nivel subjetivo de adaptación al trabajo a turnos

En los apartados que siguen, analizaremos las consecuencias de no adaptarse al trabajo a turnos y su relación con las diferentes variables sociodemográficas, laborales, sueño, seguridad, salud y conciliación de la vida familiar. En primer lugar debemos señalar que cuando se les pregunta a los TMAs sobre su nivel subjetivo de adaptación al trabajo a turnos, la mayoría afirma que no están adaptados (62,5%).

¿Hasta qué punto considera que está adaptado al trabajo a turnos?	N	%
SI	97	37,5
NO	162	62,5

Es interesante destacar que el grado de adaptación no está relacionado con la edad, con el tiempo total trabajado a turnos cambiantes o por la noche, con el tiempo trabajado en el horario actual, el lugar de trabajo, ni con el número de noches completas o incompletas trabajadas al año.

Nivel subjetivo de adaptación y variables laborales

Con respecto los aspectos laborales, presentamos las variables en las que hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los TMAs que refieren no estar adaptados al trabajo a turnos y los que sí. De modo que los TMAs que no están adaptados:

- Tienen una sistema de turnos en el que las noches aparecen de manera más irregular (87.4% vs. 76,3%) (p=0,023)
- Están más insatisfechos a nivel laboral, es decir, tienen una puntuación menor en la escala de satisfacción laboral (p=0,000)
- Perciben que su sistema de turnos es más irregular (p=0,037)
- Les piden más frecuentemente cambios en el horario de trabajo con poca antelación (p=0,038)
- Sienten que controlan menos el cuadrante (p=0,007)
- Preferirían dejar el trabajo a turnos y conseguir un trabajo de día sin turnos (p=0,000).
- Sienten que hay menos ventajas en el sistema a turnos que desventajas (p=0,000).
- Sienten que tienen mayor estrés emocional que sus compañeros en todos los turnos mañana, tarde, noche (p=0,002, p=0,008, p=0,004)
- Sienten que tienen una mayor carga mental en el turno de mañana que sus compañeros (p=0,073, tendencia).
- Sienten que tienen una mayor presión de tiempo en el turno de noche que sus compañeros (p=0,062, tendencia).

Nivel subjetivo de adaptación y sueño

Con respecto a los aspectos relacionados con el sueño, sus problemas y trastornos, presentamos las variables en las que hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre los TMAs que se consideran no adaptados al trabajo a turnos o nocturno. Así, los TMAs no adaptados:

- Su calidad de sueño, evaluada a través de la Escala de Pittsburg, es peor (p=0,000). De los componentes derivados de esta escala encontramos que tienen una mayor latencia de sueño (p=0,012), mayor índice de perturbaciones (p=0,000) y mayor nivel de disfunción diurna (p=0,000). Según esta escala son considerados con mayor frecuencia malos durmientes (53% vs 24,1%)(p=0,000).
- Duermen menos (p=0,057, tendencia) y tienen una mayor deuda de sueño (p=0,002) durante el turno de noche
- Están menos satisfechos con la cantidad de sueño conseguida (p=0,000), con la calidad (p=0,000), tienen más dificultades para iniciar el sueño (p=0,000), mayor número de despertares intrasueño (p=0,000), se despiertan antes de los deseado (p=0,000) y tienen un sueño menos reparador (p=0,000) en el turno de noche. No encontrándose diferencias significativas en el resto de turnos.
- Tienen un mayor número de despertares nocturnos durante los días de descanso (p=0,055, tendencia).
- Mayor prevalencia de apnea del sueño después de comenzar a trabajar a turnos (34,0% vs 11,5%)(p=0,000) y de ronquido (60,6% vs 34,4%)(p=0,000).
- Mayor prevalencia de insomnio auntoinformado (66,5% vs 25%)(p=0,000), ataques de sueño o quedarse dormido bruscamente (24,8% vs 10,4%)(p=0,005).
- Tienen un mayor nivel de somnolencia (p=0,038).
- Su nivel de fatiga objetiva (p=0,008) y de fatiga subjetiva (p=0,000) es significativamente mayor.
- Tienen una mayor percepción de disfunción diurna, es decir, interferencia en las obligaciones y actividades diarias de un sueño de mala calidad.
- Tienen un menor nivel de activación energética (p=0,000) y un nivel mayor de activación tensional (p=0,000).
- Toman más hipnóticos en el turno de madruge (p=0,039) y en el turno de noche (p=0,001).
- Usan con mayor frecuencia los hipnóticos (6,2% vs 1%) (p=0,041) y tienden a usar más bebidas estimulantes (36% vs 26%) (p=0,064) como estrategia de adaptación.
- Usan más hipnóticos con receta (11,3% vs 1%) (p=0,002), e hipnóticos sin receta (10,1% vs 4,2%) (p=0,090, tendencia).

Nivel subjetivo de adaptación y perfil circadiano y de afrontamiento de la turnicidad

Las diferencias individuales marcan de manera decisiva la manera de afrontamiento de las consecuencias del trabajo a turnos o nocturno. En nuestro cuestionario hemos introducido una serie de escalas que evalúan diferentes aspectos relacionados con la manera de comportarse habitualmente que nos pueden ayudar a comprender algunos aspectos. Así, hemos encontrado que los que no se consideran adaptados al trabajo a turno o nocturno:

- Tienen un cronotipo más matutino (p=0,029), según la escala de Matutinidad-Vespertinidad de Horne.
- Según la escala que evalúa el tipo circadiano (Circadian Type Inventory), tienen una tipología más rígida (personas menos capaces de irse temprano a dormir, dormir hasta tarde o dormir en horas inusuales) (p=0,000) y un tipo más débil (personas que encuentran más difícil sobreponerse a la somnolencia y se sienten aletargados después de un sueño reducido) (p=0,005) que los que se consideran adaptados al trabajo a turnos.
- Muestran menor puntuación en todas las escalas del Shiftwork Locus of Control (SHLOC). Tienen un locus de control más externo en todos los ámbitos evaluados: sueño, social, salud, trabajo, es decir, que tienen la percepción de que los eventos ocurren como resultado del azar, el destino, la suerte o el poder y decisiones de otros; que no pueden controlar por esfuerzo y dedicación propia lo que les sucede. Estas personas se caracterizan por responsabilizar a otras personas de lo que les sucede.

Nivel subjetivo de adaptación y Gastrointestinal

Los TMAs que no se encuentran adaptados al trabajo a turnos presentan con mayor frecuencia los siguientes síntomas y afecciones gastrointestinales:

- Tienen un peor índice de salud digestiva (que se obtiene haciendo la media de la frecuencia de los síntomas digestivos) (p=0,012), con una mayor frecuencia de dolores de estómago (p=0,000), estreñimiento (p=0,032) y diarrea (p=0,002).
- Tienen más prevalencia de colitis después de comenzar a trabajar a turnos (16,3% vs 4,2%) (p=0,008).
- Tienen más prevalencia de gastritis o duodenitis después de comenzar a trabajar a turnos (31,1% vs 19,8%) (p=0,093, tendencia).
- Usan con más frecuencia antiácidos después de haber comenzado a trabajar a turnos (30,8% vs 13,5%) (p=0,002).

Nivel subjetivo de adaptación y Problemas Psicopatológicos

Entre los TMAs que refieren no encontrarse adaptados al sistema de turnos y los que sí, se encuentran diferencias significativas en la aparición de diversos síntomas y afecciones psicopatológicas; de modo que los que cumplen dichos criterios:

- Tienen ansiedad crónica después de comenzar a trabajar a turnos con mayor frecuencia (15,7% vs 6,3%) (p=0,025).
- Padecen depresión después de comenzar a trabajar a turnos en un mayor porcentaje (19,3% vs 7,4%) (p=0,010).
- Tienen puntuaciones más elevadas en las escalas validadas de ansiedad (p=0,000) y depresión (p=0,000). Y tienen con mayor frecuencia distrés psicológico (37,9% vs 13,5%) (p=0,000), evaluado a través de la escala HAD.
- Tienen cambios bruscos de humor después de comenzar a trabajar a turnos con mayor frecuencia (71,4% vs 37,5%) (p=0,000).
- Usan tranquilizantes después de comenzar a trabajar a turnos en un porcentaje mayor (10,7% vs 2,1%) (p=0,011)
- Se sienten con más frecuencia irritables (69,6% vs 29,2%)(p=0,000), inquietos (59,0% vs 21,9%)(p=0,000), tienen más problemas de concentración y atención (58,4% vs 35,4%)(p=0,001), mayor tendencia a la distracción (54,0% vs 30,2%)(p=0,001), tienen más problemas de memoria (53,4% vs 30,2%)(p=0,001), bloqueo a la hora de tomar decisiones (31,7% vs 14,6%)(p=0,002), y se sienten más desmotivados (69,4% vs 32,3%)(p=0,000).
- Tienen una mayor percepción de estrés (p=0,000).
- Tienen mayor puntuación en todas las escalas del Síndrome de Burnout: agotamiento físico, emocional y cognitivo (p=0,000 en todas las variables)

Nivel subjetivo de adaptación y otras afecciones

Los TMAs que no se encuentran adaptados al trabajo a turnos presentan con mayor frecuencia los siguientes síntomas y afecciones que han comenzado después de trabajar a turnos:

- Dolor de cabeza (58,4% vs 36,8%)(p=0,000), dolor crónico de espalda (45,3% vs 27,1%)(p=0,013), dolor crónico de piernas y pies (40,4% vs 24,2%)(p=0,028) e hipercolesterolemia después de comenzar a trabajar a turnos (39,8% vs 17,9%)(p=0,001).
- Toman analgésicos (23,3% vs 11,5%)(p=0,054, tendencia) y relajantes musculares (24,5% vs 9,4%) (p=0,003) con más frecuencia después de comenzar a trabajar a turnos

Nivel subjetivo de adaptación y Hábitos saludables

Los TMAs que se encuentran adaptados al trabajo a turnos presentan con mayor frecuencia los siguientes hábitos o conductas saludables.

- Hacen ejercicio de manera regular (36,8% vs 20,4%) (p=0,005).
- Toman menos café en turno de noche (48,9% vs 36,8%) (p=0,061, tendencia).

Nivel subjetivo de adaptación y Consecuencias del trabajo a turnos

Con respecto a las consecuencias que el trabajo a turnos tiene sobre la seguridad, existen varias diferencias estadísticamente significativas entre los TMAs que refieren encontrarse adaptados y los que no. Los que no se sienten adaptados:

- Han dado con más frecuencia cabezadas mientras conducían (49,1% vs 37,1%) (p=0,023).
- Han tenido mayor frecuencia de amagos de accidente por quedarse dormidos (39,6% vs 23,7%) (p=0,022). De éstos han sido significativamente más frecuentes en recorridos in itinere.
- Han tenido mayor frecuencia de amagos de accidente por estar cansados (43,4% vs 28,9%) (p=0,066, tendencia). De éstos han sido significativamente más frecuentes en recorridos in itinere.
- Refieren tener una mayor frecuencia de errores laborales por fatiga (31,2% vs 14,6%) (p=0,003), errores por estrés (35,1% vs 20,8%) (p=0,017), errores por desmotivación (16,2% vs 6,3%) (p=0,020).
- Han faltado al trabajo por enfermedad en más ocasiones (45,7% vs 30,2%)(p=0,014), y aunque no hay diferencias significativas en el número de veces que faltan por accidente laboral.
- Las bajas de los que no se sienten adaptados son más prolongadas (45,45 vs 14,40 días)(p=0,056)
- Por otra parte, refieren tener menos errores por exceso de confianza (8,3% vs 3,2%) (p=0,073, tendencia)

Nivel subjetivo de adaptación y Conciliación de la vida laboral

Con respecto al grado de conciliación de la vida social, familiar y laboral, se encuentran varias diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel de adaptación percibido entre los TMAs. En el caso de los que no se siente adaptados:

- La actitud de la pareja de la pareja ante el horario de trabajo es significativamente peor (p=0,001).
- Sienten menos satisfacción en todos los ámbitos de conciliación: Ocio (p=0,000), Familia (p=0,000), Tareas Domésticas (p=0,002).
- Están menos satisfechos con el tiempo que el sistema a turnos les deja para aficiones y/o actividades deportivas (p=0,000), para los amigos u otras relaciones (p=0,000), para eventos culturales como ir al cine, teatro o conciertos (p=0,000), salir el fin de semana (p=0,002), para ir de tiendas (p=0,000), y tiempo para uno mismo (p=0,000).
- Están menos satisfechos con el tiempo que el sistema a turnos les deja para la pareja (p=0,000), para los hijos (p=0,001), para la familia más cercana (p=0,000), y para salir con la familia (p=0,000).
- Están menos satisfechos con el tiempo que el sistema a turnos les deja para ir al banco o a correos (p=0,027), para ir al médico o al dentista (p=0,012), para ir a comprar comida (p=0,001), y para las tareas domésticas (p=0,002).
- Están menos satisfechos con el tiempo que el sistema a turnos les deja para las actividades formativas (p=0,000), y para las actividades políticas, religiosas, etc. (p=0,004).
- Reconocen que el trabajo a turnos interfiere en su vida sexual (p=0,000) y en su decisión para tener hijos (p=0,000). Reconocen tener un menor interés sexual (p=0,016), tener la capacidad de excitación reducida (p=0,005) y un índice de satisfacción sexual global reducido (p=0,015) en el último mes.

Modelo de Regresión Multivariado: adaptación al trabajo a turnos

Una vez realizados los análisis estadísticos en los que se estudió la influencia del grado de adaptación en todas las variables analizadas con el cuestionario procedimos a realizar un análisis multivariado con el objetivo de obtener el modelo que mejor explique la desadaptacion al trabajo por turnos en los TMAs. Presentamos los resultados obtenidos en la tabla siguiente y una propuesta de modelo explicativo en la siguiente gráfica.

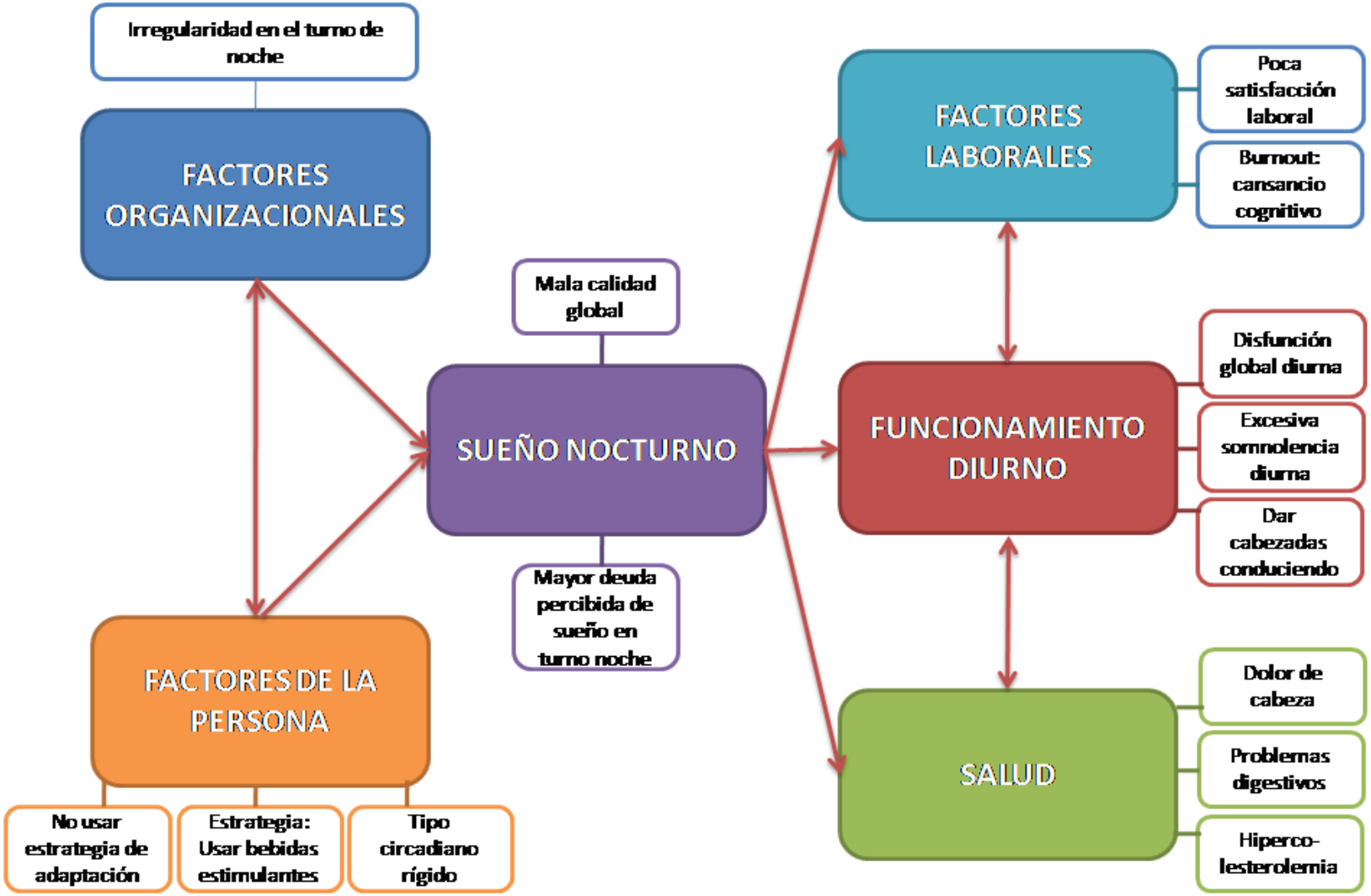
Una vez realizados los análisis, procedimos a organizar los resultados en bloques, así encontramos: 1) Factores organizacionales, 2) Factores de la persona, 3) Sueño nocturno, 4) Funcionamiento diurno, 5) Salud, y 6) Factores laborales.

Tabla 28. Resumen del Modelo de Regresión Multivariado

	β	***p***
Factores Organizacionales		
Irregularidad en los turnos de noche	2.75	0,012**
Factores de la Persona		
Tipo circadiano rígido	0.34	0,016**
Estrategias de afrontamiento del trabajo a turnos		
Uso de bebida estimulantes	1.92	0,087*
No usar ninguna estrategia	3.08	0,014**
Sueño Nocturno		
Mala calidad global de sueño	1.49	0,026**
Deuda percibida de sueño	0,01	0.100*
Funcionamiento Diurno		
Disfunción diurna global	2.33	0,022**
Excesiva somnolencia diurna	0.43	0,006**
Dar cabezadas mientras conduce	1.80	0,065*
Salud		
Dolor de cabeza	1.21	0,071*
Hipercolesterolemia	1.42	0,091*
Problemas digestivos	2.27	0,083*
Factores Laborales		
Poca satisfacción laboral	0.49	0,004**
Cansancio cognitivo (*burn out*)	1.28	0,043**

R^2 = 0.68; prueba de Hosmer y Lemeshow, p > 0,05 (el modelo tiene un buen ajuste); *tendencia estadística al nivel 0.1; **estadísticamente significativa al nivel 0,05

Gráfico 85. Modelo explicativo



Este modelo sugiere que existen una serie de causas organizacionales y una serie de factores personales cuya confluencia tendría consecuencias a nivel laboral, y a nivel de funcionamiento diurno y de la salud. En todas estas relaciones habría un mediador que sería el sueño nocturno. Más concretamente, a nivel organizacional un factor determinante para la mala adaptación al trabajo a turnos sería la irregularidad de las noches de trabajo (no importaría tanto el número de noche sino que éstas se presenten de manera irregular). A nivel de la persona, aquéllos que tienen un tipo circadiano más rígido, los que no usan estrategias de adaptación o los que usan las bebidas estimulantes como estrategia de adaptación son los que presentan desadaptación al trabajo a turnos. Las repercusiones a nivel laboral de estos factores serían un peor índice de satisfacción con el trabajo y un mayor nivel de burnout, es especial en el componente de cansancio cognitivo. A nivel de funcionamiento diurno los individuos desadaptados al trabajo a turnos tendrían una mayor percepción de disfunción diurna global y excesiva somnolencia diurna, representada también por la somnolencia durante la conducción. Las manifestaciones en la salud pasarían por un mayor número de problemas digestivos, más frecuencia de dolor de cabeza y un mayor índice de TMAs con hipercolesterolemia. Como ya hemos mencionado anteriormente, el sueño nocturno sería una variable mediadora en esta relación, habiendo encontrado concretamente que los trabajadores no adaptados al trabajo a turnos tienen una peor calidad de sueño global y una mayor deuda percibida de sueño durante el turno de noche.

BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Sleep Medicine. The International Classification of Sleep Disorders, Second Edition (ICSD-2): Diagnostic and Coding Manual. Second Edition ed. 2005.
- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep 1991; 14: 540-545.
- Krupp, L.B., LaRocca, N.G., Muir-Nash, J., Steinberg, A.D. The Fatigue Severity Scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. Arch Neurol 1989; 46: 1121-1123.
- Matthews, G. (1987a). UWIST Mood Adjective Checklist. Birmingham: Applied Psychology Department.
- Guàrdia, J. y Adan, A. (1993). Análisis de la estructura factorial de un cuestionario para evaluar la activación y el bienestar diurnos. Vigilia-Sueño, 3, 39.
- Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatr Scand 1983; 67: 361-370.
- Tejero A, Guimerá EM, Farré JM et al. Uso clínico del HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de su sensibilidad, fiabilidad y validez. Rev Depto Psiquiatría Facultad de Med Barna 1986; 13: 233-238.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. Journal of Health and Social Behaviour, 24, 385-396.
- Remor, E., & Carrobles, J.A. (2001). Versión española de la Escala de Estrés Percibido (PSS-14): estudio psicométrico en una muestra VIH+. Ansiedad y Estrés, 7, 195-201.
- Ways of Coping Questionnaire (1988) by R S Lazarus and S Folkman, Consulting Psychologists Press, Palo Alto, California.
- Labbate LA, Lare SB. (2001) Sexual Dysfunction in Male Psychiatric Outpatients:Validity of the Massachussets General Hospital Sexual Functioning Questionnaire.
- Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. J Fam Pract 1978; 6: 1231-9.
- Bellon JA, Delgado A, Luna del Castillo JD, Lardelli P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. Aten Primaria 1996; 18(6): 289-96.

- Horne JA, Östberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. Int J Chronobiol. 1976;4(2):97-110.
- Adan A, Almirall H. Adaptation and standardization of a Spanish version of the morningness-eveningness questionnaire: individual differences. Pers Individ Dif. 1990;11(11):1123-1130.
- Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for Psychiatric practice and Research, Psychiatry Res., 1989; 28:193-213.
- Macías Fernández JA, Royuela Rico A. La versión española del Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. Informaciones Psiquiátricas, 1996; 146: 465-472.
- Circadian type inventory. Folkard, S. (1987). Circadian Type Inventory. Sheffield, United Kingdom: University of Sheffield, Department of Psychology. Versión de Di Milia et al (2004).
- Shiftwork Locus of Control. Smith L, Spelten E, Norman P (1995). Shiftwork locus of control: scale development. Work Stress, 9: 219-26.

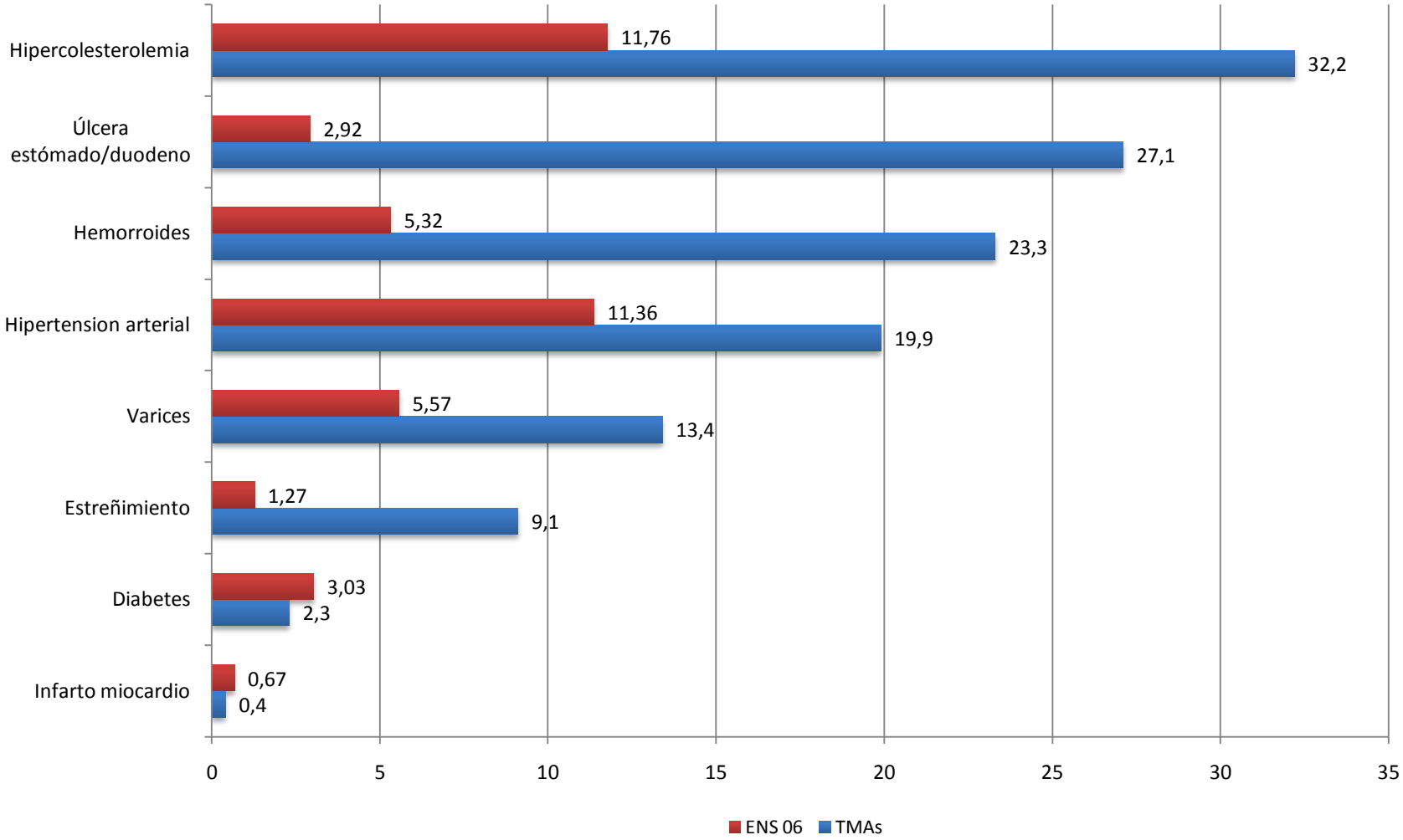
COMPARATIVA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN EN TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES CON LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2006

La Encuesta Nacional de Salud 2006/2007 (ENS- 06) es una investigación, de carácter bienal, sobre la salud en su sentido más amplio y sus factores determinantes desde la perspectiva de los ciudadanos. Aporta datos sobre la percepción de la salud de las personas encuestadas que son una muestra significativa de la población española.

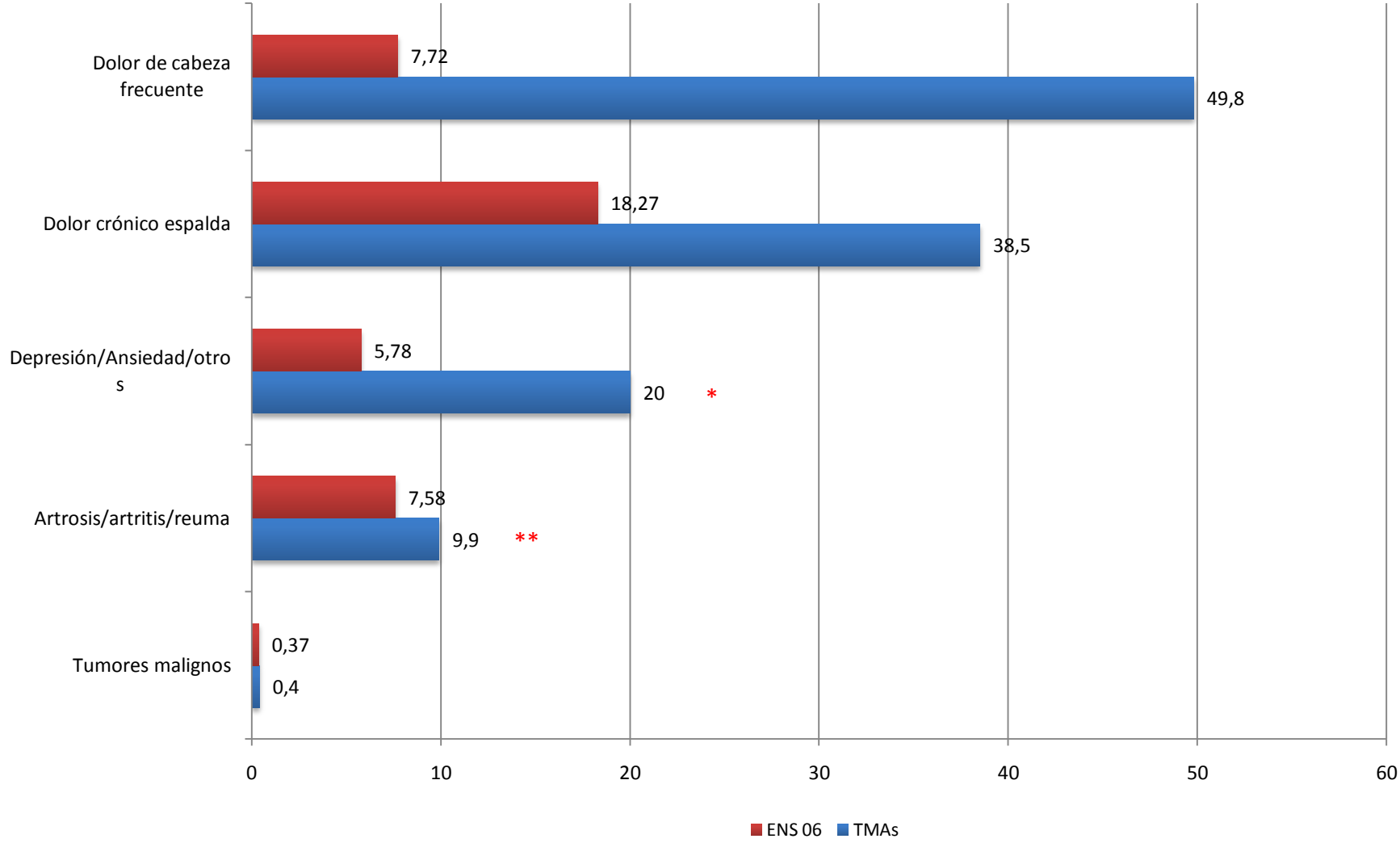
Frente a los indicadores objetivos de salud, la percepción de la salud, que se obtiene a través de las impresiones del individuo, proporciona un elemento indispensable en la medición de la salud. La percepción de cada individuo refleja la contribución de distintos factores, sociales, ambientales y de estilos de vida que van más allá del sistema sanitario.

Se ha comparado los datos de nuestro estudio con los datos de la ENS 2006 que cumplen los siguientes criterios: VARONES OCUPADOS. Esta muestra está compuesta por varones en edad laboral, es decir de 16 a 65 años, entre ellos se incluyen trabajadores a turnos rotativos y fijo de noche. La media de edad de la muestra de TMAs es de 41,68 (± 10,59 años) siendo el mínimo 21 y el máximo 62 años.

CONDICIONES DE SALUD



ENS 06: 15. A continuación le voy a leer una lista con una serie de enfermedades o problemas de salud, ¿padece o ha padecido alguna vez alguna de ellas? SI ¿La ha padecido en los últimos 12 meses?
CUESTIONARIO TMAs: ¿Padece alguna de las siguientes afecciones? (Figuran las respuestas afirmativas “Después de trabajar a turnos”)

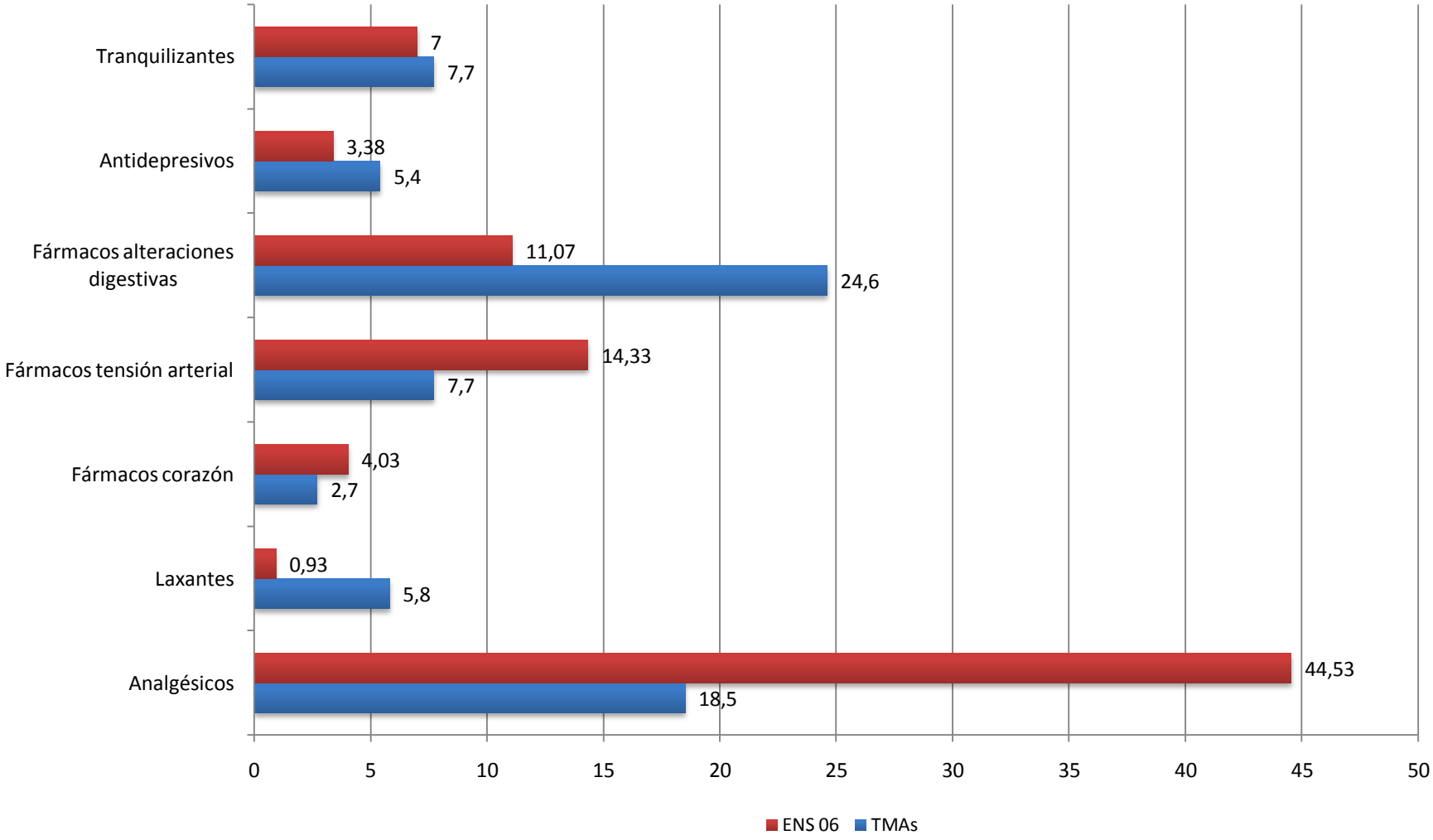


ENS 06: 15. A continuación le voy a leer una lista con una serie de enfermedades o problemas de salud, ¿padece o ha padecido alguna vez alguna de ellas? SI ¿La ha padecido en los últimos 12 meses?

CUESTIONARIO TMAs: ¿Padece alguna de las siguientes afecciones? (Figuran las respuestas afirmativas "Después de trabajar a turnos")

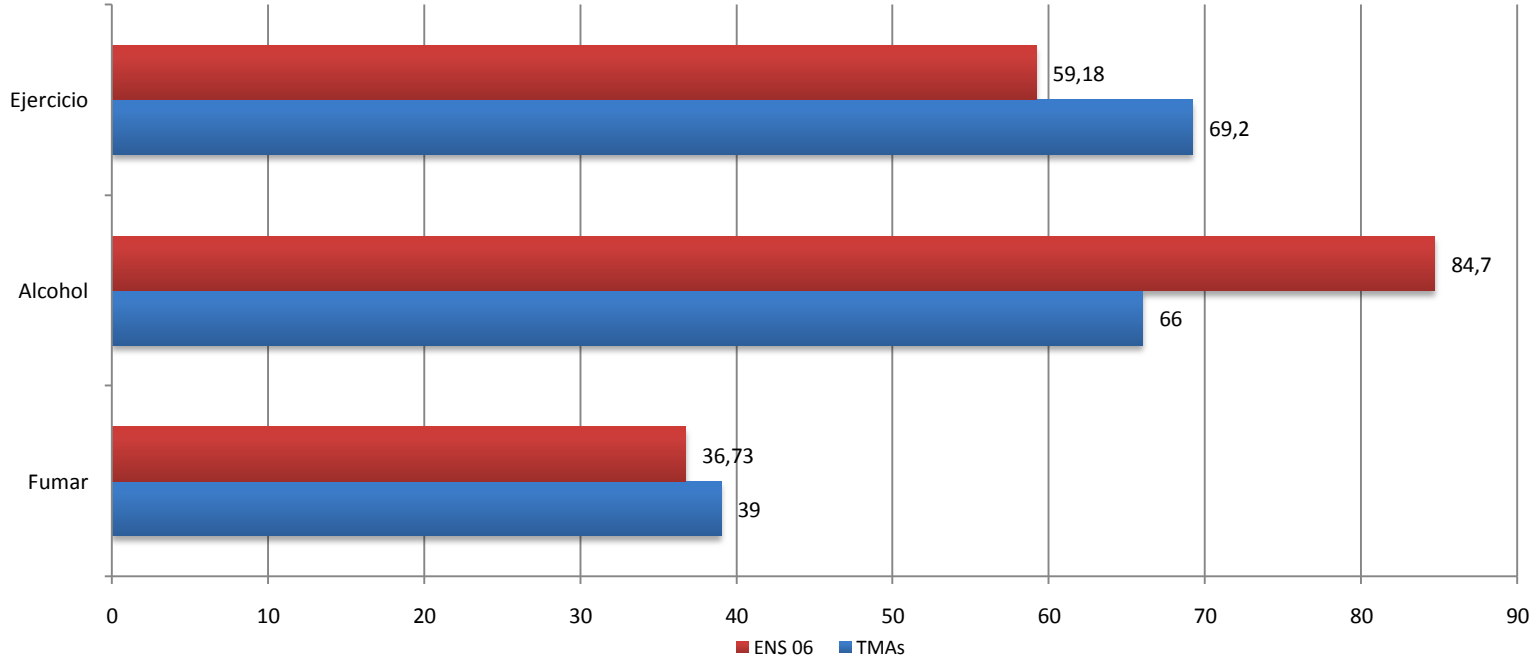
** TMAs: Depresión y/o Ansiedad autoinformada; ** TMAs: Sólo se preguntaba por Artritis.*

USO DE MEDICAMENTOS



ENS06: A continuación voy a leerle una lista de medicamentos, por favor dígame, ¿cuál o cuáles de ellos ha consumido en las últimas dos semanas y cuáles le fueron recetados por el/la médico/a, independientemente de que se hayan consumido?
CUESTIONARIO TMAs: ¿Ha tomado alguno de los siguientes medicamentos durante periodos prolongados (más de 2 meses)?

HABITOS



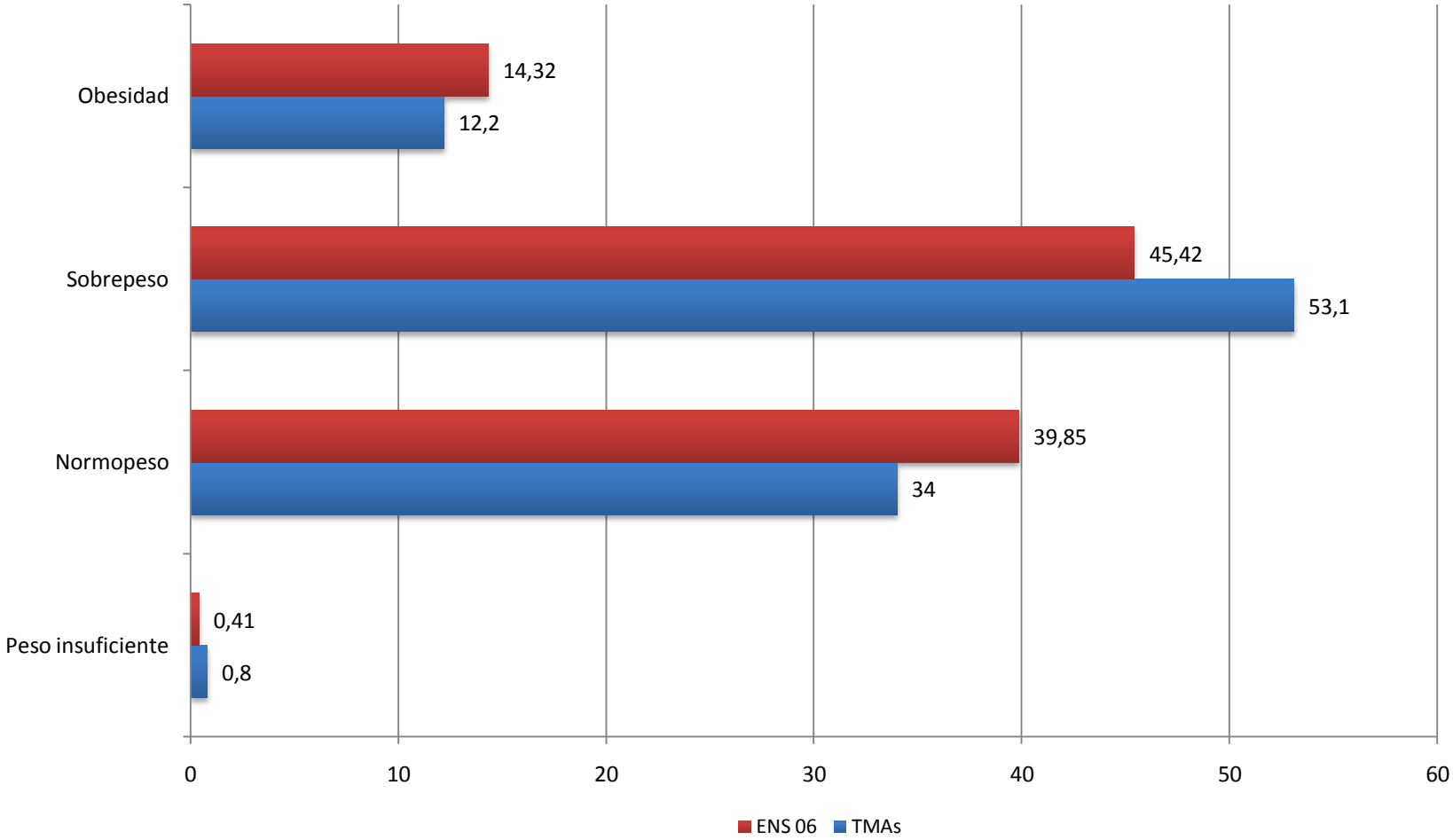
ENS06: Habitualmente ¿realiza en su tiempo libre alguna actividad física como caminar, hacer algún deporte, gimnasia: SI
TMAs: Señale con cuál de estas afirmaciones sobre ejercicio físico se identifica en mayor medida: se han incluido las respuestas “Hago ejercicio de manera regular (2 o 3 veces por semana)” y “Hago ejercicio, pero no regularmente”.

ENS06: ¿Ha bebido en las dos últimas semanas alguna bebida alcohólica?: SI
TMAs: ¿Cuántas unidades de alcohol toma a la semana? (ej., 1 unidad = 1 caña de cerveza/1 vaso de vino/1 copa): Afirmativo si >0

ENS06: ¿Podría decirme si actualmente fuma?: SI
TMAs: ¿Cuántos cigarrillos fuma a la semana?: Afirmativo si >0

INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Tanto en la ENS 06 como en el estudio de los TMAs se ha usado los datos autoinformados de peso y talla para obtener el IMC. Y se han usado las normas de la SEEDO para hacer los grupos.



Normalmente se usan los datos autoinformados de la ENS para hacer comparativas. Un estudio de la Universidad de Navarra (Basterra-Gortari, 2007) encontró que la gente tiende a subestimar el peso y sobreestimar la estatura. Esto conlleva a que se subestime la proporción de individuos con IMC elevado, siendo los hombres los que más lo infravaloraban. No obstante en nuestro caso los datos también son autoinformados.

SUEÑO

Duración sueño (minutos)	ENS 06	TMAs	DIFERENCIA
	433,2		
· *Madrugue*		338,87	-94,33
· *Mañana*		375,76	-57,44
· *Tarde*		482,48	49,28
· *Noche*		366,95	-66,25
· *Descanso*		519,58	86,38

ENS 06: ¿Podría indicarme, aproximadamente, cuántas horas duerme habitualmente al día?. Incluya las horas de siesta
TMAs: Detalle cuántas horas duerme habitualmente según los turnos

Las gráficas que aparecen en las páginas que siguen corresponden a la equivalencia de las siguientes preguntas:

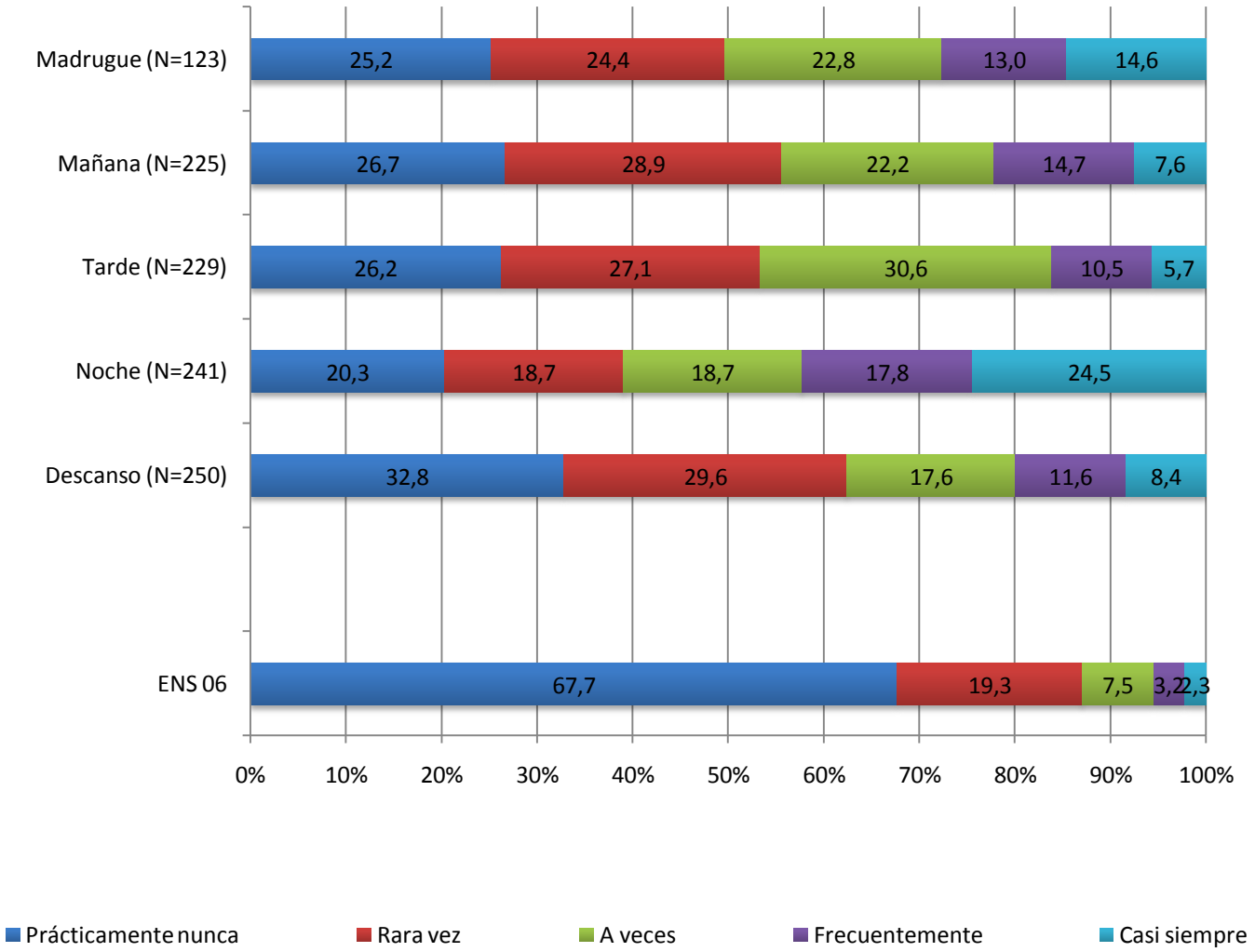
ENS 06: ¿Cuántas veces, en las últimas cuatro semanas ...

	Nunca	Algún día	Varios días	La mayoría de los días	Todos los días
ha tenido dificultad para quedarse dormido/a	5	4	3	2	1
se ha despertado varias veces mientras dormía?	5	4	3	2	1
se ha despertado demasiado pronto?	5	4	3	2	1

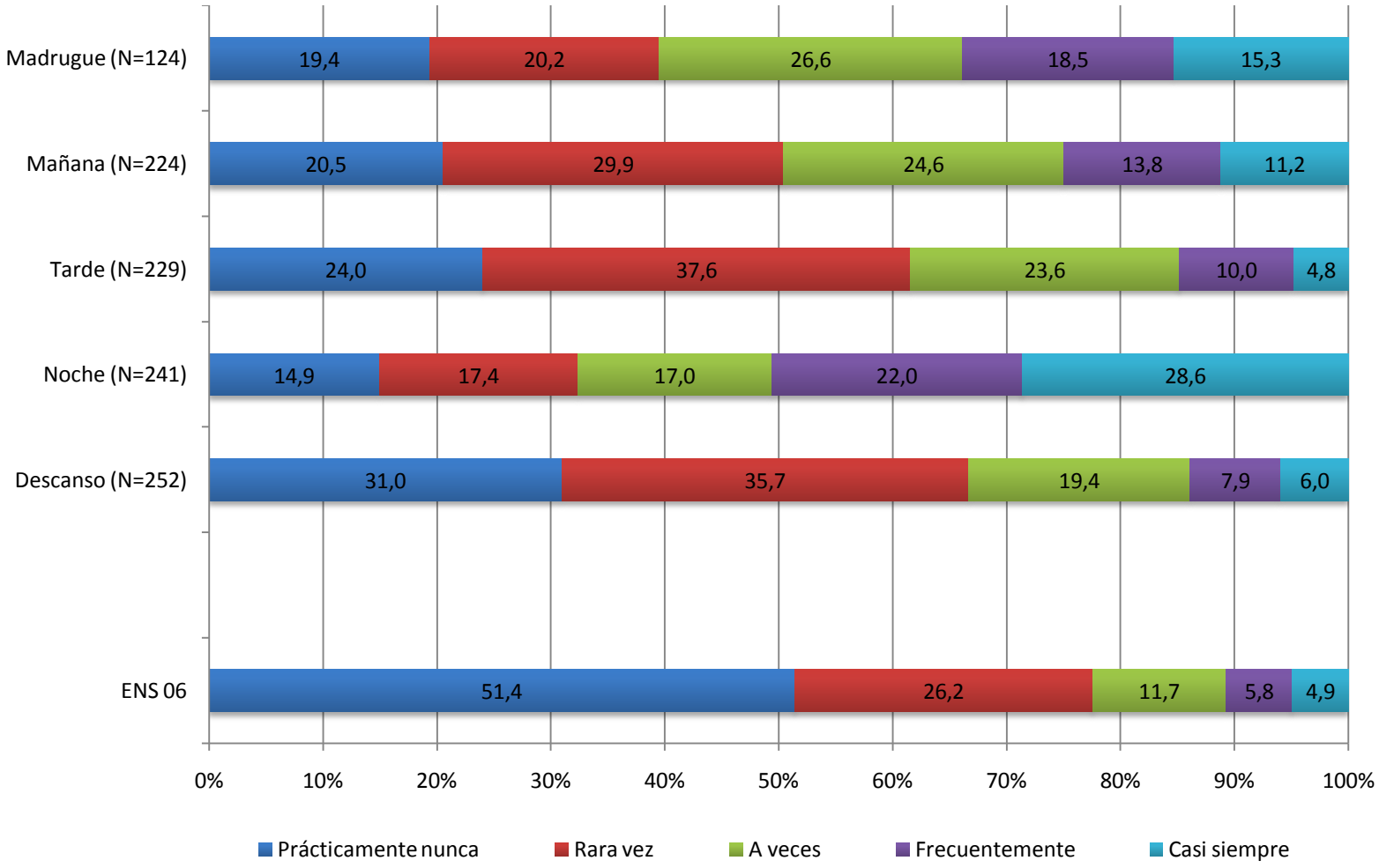
TMAs: Las siguientes preguntas se refieren a su sueño durante el último mes: (se detalla por turnos)

	Prácticamente nunca	<----------	----------	---------->	**Casi siempre**
¿Tiene **dificultad para quedarse dormido**?	1	2	3	4	5
¿Se **despierta** más veces de lo normal **durante el sueño**?	1	2	3	4	5
¿Se **despierta antes de lo deseado** sin poder conciliar de nuevo el sueño?	1	2	3	4	5

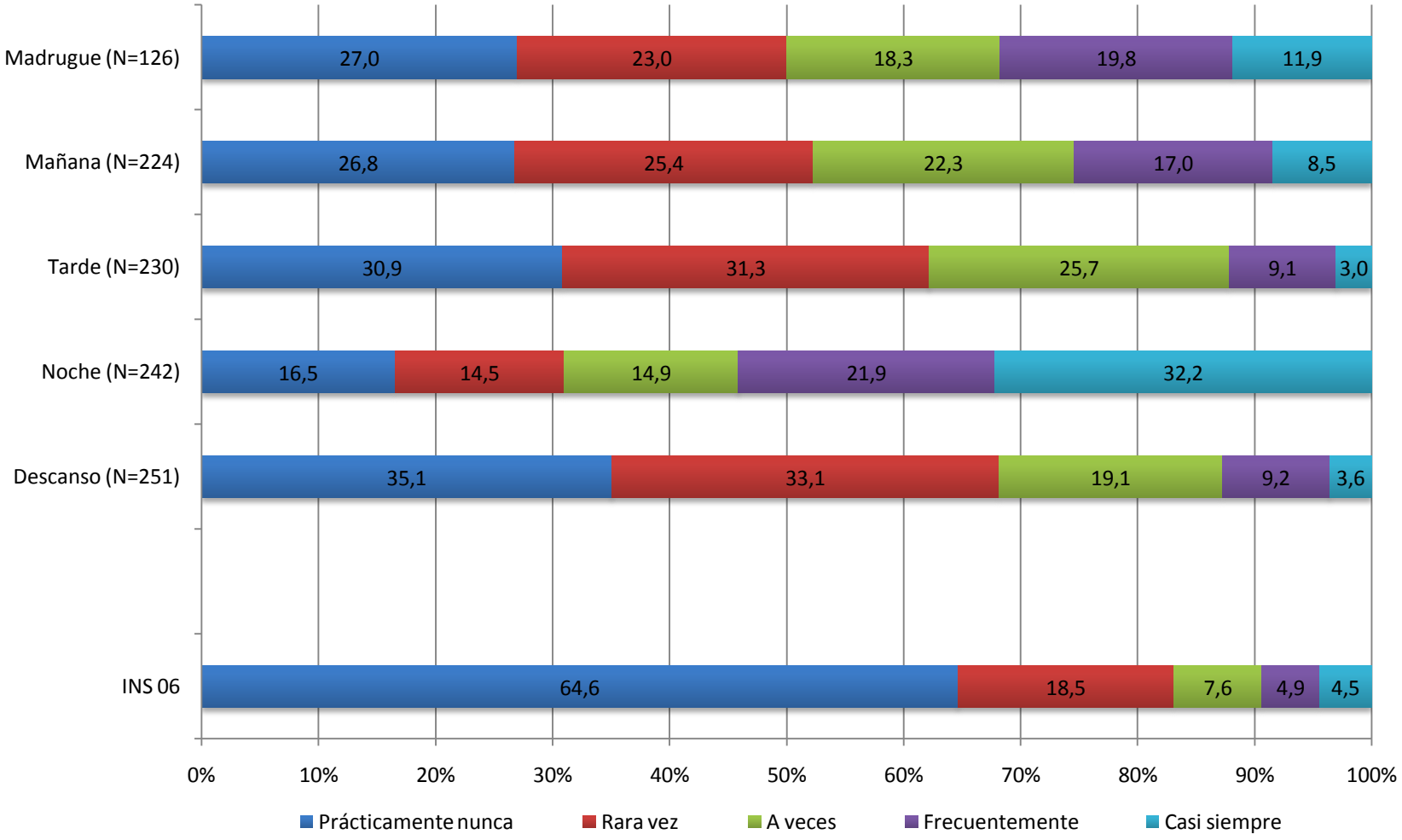
DIFICULTAD PARA INICIAR EL SUEÑO



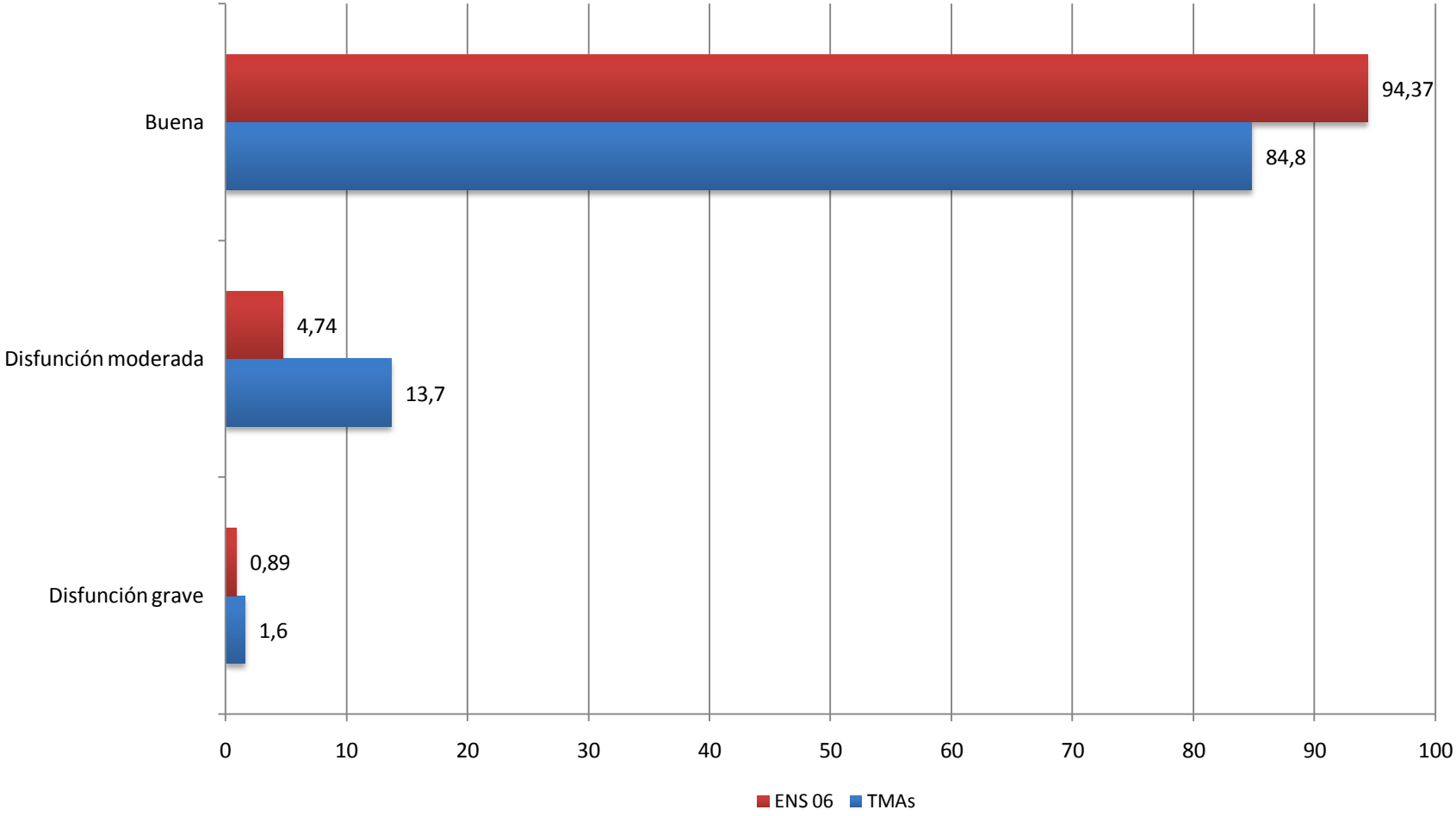
DIFICULTAD PARA MANTENER EL SUEÑO



DESPERTAR FINAL ADELANTADO



FUNCIONALIDAD FAMILIAR (APGAR)



En este caso se ha utilizado el mismo cuestionario en ambos estudios. El cuestionario APGAR Familiar (Family APGAR) fue diseñado en 1978 por Smilkstein para explorar la funcionalidad familiar. El acrónimo APGAR hace referencia a los cinco componentes de la función familiar: adaptabilidad (adaptability), cooperación (partnertship), desarrollo (growth), afectividad (affection) y capacidad resolutiva (resolve).

RECOMENDACIONES PARA LOS TRABAJADORES A TURNOS

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS TRABAJADORES A TURNOS

SUEÑO	RECOMENDACIONES

▪ **La alteración de los ritmos circadianos afecta a la concentración, memoria, tiempo de reacción, motivación… (lo que aumenta el riesgo de accidentes)**
▪ **El trabajo a turnos provoca:**
  ▪ **Alteración de los patrones de sueño**
  ▪ **Un aumento de la fatiga**
  ▪ **Un aumento del nivel de somnolencia**
  ▪ **Insomnio**
	▪ Programar los turnos hacia adelante (Mañana-Tarde-Noche).
	▪ Empezar a las 7:00 es menos perturbador que empezar a las 6:00.
	▪ Dejar por lo menos 48 horas entre turnos para que el organismo se ajuste.
	▪ Tener en cuenta las diferencias individuales (por ejemplo, el cronotipo).
	▪ Evitar los turnos partidos.
	▪ Evitar los turnos de 12 horas.
	▪ Los trabajadores que médicamente no pueden trabajar a turnos, proporcionarles un puesto diurno.
	▪ Programar las tareas más demandantes cuando los trabajadores están más alerta (al comienzo del turno).
	▪ Programar descansos más cortos, y más frecuentes a lo largo del turno.
	▪ Tratar de que el lugar de trabajo esté bien iluminado.
	▪ Tener una habitación con una cama para que los trabajadores puedan descansar antes y después del turno.
	▪ Reducir el trabajo en turno de noche tanto como sea posible.
	▪ Evitar las horas extra, especialmente en el turno de noche.
	▪ Los trabajadores necesitan entrenamiento para saber lo que pueden hacer para evitar los efectos negativos del trabajo a turnos.
	▪ Identificar y tratar a los trabajadores que tienen problemas y trastornos de sueño.
	▪ Analizar los diseños de los cuadrantes.
	▪ Evitar realizar ejercicio físico, consumir cafeína y alcohol antes de ir a dormir.
	▪ Informar a la familia y a los amigos del horario de trabajo con antelación.
	▪ Cuidar las condiciones de la habitación para facilitar un sueño de calidad.

PROBLEMAS DIGESTIVOS

- **Mayor frecuencia de gastritis o duodenitis, colitis, acidez de estómago, o úlceras**
- **Mayor frecuencia de apetito excesivo y problemas por exceso de peso.**
- **Algunos trabajadores tienen una mala dieta.**
- **Tienden a tomar con frecuencia fritos y bollería en turno de noche.**
- **Frecuente dolor de estómago y/o estreñimiento.**

RECOMENDACIONES

- Facilitar una cafetería 24-horas en las que puedan conseguir comidas apropiadas.
- Reducir el consumo de sal en las comidas.
- Reducir las comidas con alto contenido en grasas.
- Limitar el consumo de cafeína y alcohol.
- Programar los horarios de comidas de forma regular.
- Evitar comidas rápidas y tentempiés de las máquinas de autoservicio, trayendo comida preparada de casa.
- Intentar hacer ejercicio de manera regular.
- Facilitar instalaciones para hacer ejercicio

ESTRÉS

- **Puede ser consecuencia de la falta de socialización con la familia y amigos.**
- **Dificultad para planificar las tareas domésticas y participar en actividades fuera del trabajo.**
- **La rotación dificulta la creación de rutinas.**
- **Conduce a mayores niveles de ansiedad.**
- **Reduce la satisfacción laboral y la motivación**

RECOMENDACIONES

- Planificar los turnos con suficiente antelación.
- Programar el tiempo de ocio durante los fines de semana.
- Recibir talleres y sesiones informativas sobre el manejo del estrés.
- Asegurarse de que las demandas sobre los trabajadores son razonables.
- Usar técnicas de relajación como la respiración profunda.
- Intentar hacer ejercicio físico en los momentos adecuados.
- Planificar con tiempo los días que no se trabaja.
- Tratar de priorizar las tareas, abordándolas de una en una.

DEPRESIÓN	RECOMENDACIONES
▪ **Las altas tasas de estrés laboral y la turnicidad pueden conducir a la depresión.**	▪ Incluir un apartado de salud mental en los programas de asistencia a los empleados. ▪ Considerar el ofrecer las instalaciones para actividades de ocio o reuniones.

DIFICULTADES PARA CUMPLIR EL ROL DE PADRES	RECOMENDACIONES
▪ **No pasar el suficiente tiempo con los hijos.** ▪ **Dificultad para encontrar cuidadores para los niños.** ▪ **Que los hijos no puedan participar en actividades de ocio porque los padres no pueden llevarlos.** ▪ **Dificultades para ayudarles a hacer los deberes, tener reuniones con los profesores, …**	▪ Ofrecer soluciones para el cuidado de los niños. ▪ Ofrecer actividades para los hijos de los trabajadores, como equipos de fútbol… ▪ Utilizar un calendario común para planificar eventos y actividades. ▪ Planear actividades para los días de descanso.

TENSIONES Y PROBLEMAS CON LA PAREJA	RECOMENDACIONES
▪ **No pasar el suficiente tiempo con la pareja.** ▪ **Tensiones debido a problemas sexuales o relacionados con el cuidado de los niños.** ▪ **Aumento de las discusiones, y problemas de comunicación.**	▪ Ofrecer talleres sobre comunicación y solución de conflictos. ▪ Planear al menos una comida juntos cada día. ▪ Mantener el contacto diario. ▪ Establecer un tiempo únicamente para la pareja. ▪ Establecer buenas estrategias de comunicación.

DIFICULTADES PARA MANTENER ACTIVIDADES DE OCIO	RECOMENDACIONES
▪ **Falta de tiempo para pasar tiempo con los amigos que no trabajan a turnos.** ▪ **No poder participar en deportes de equipo a causa de la variación de los turnos.** ▪ **No tener energía o ganas para participar en hobbies durante los días de descanso.**	▪ Organizar grupos dentro del trabajo para varias actividades según los intereses (grupos de apoyo,…). ▪ Patrocinar equipos y ligas de deportes (fútbol, baloncesto, golf…)

CONSEJOS PARA LOS TRABAJADORES QUE DEBEN TRABAJAR A TURNOS

DIETA Y PATRONES DE COMIDA

- ✓ Los trabajadores de tarde deberían hacer su comida a medio día en lugar de a la mitad de su turno.
- ✓ Los trabajadores de noche deben comer siempre ligero a lo largo del turno y tomar un desayuno moderado.
- ✓ Relajarse durante las comidas y dejar tiempo para la digestión.
- ✓ Mantener patrones de comida regulares con comidas equilibradas (evitar comida basura)
- ✓ Tener una dieta equilibradas con verduras, frutas, carne magra, pescado, lácteos, cereales y pan.
- ✓ Beber abundante agua.
- ✓ Reducir las comidas muy saladas.
- ✓ Reducir las comidas con alto contenido de grasas.
- ✓ Evitar el uso excesivo de antiácidos, tranquilizantes y pastillas para dormir.
- ✓ Minimizar la ingesta de cafeína y alcohol.
- ✓ Evitar la comida rápida y las máquinas de autoservicio.

SUEÑO

- ✓ Asegurarse de que la familia y los amigos consideran las necesidades y las horas de sueño del trabajador a turnos.
- ✓ Asegurar que se cuenta con un lugar tranquilo y confortable para dormir durante el día.
- ✓ El aire acondicionado, poner el contestador automático, usar tapones para los oídos y antifaces pueden mejorar el sueño.
- ✓ Tener una rutina antes de acostarse y dejar tiempo para realizar actividades relajantes antes de ir a la cama puede facilitar el sueño (leer, ejercicios de respiración, técnicas de relajación, …)
- ✓ Dormir en un horario establecido facilita una rutina y hace más fácil el poder dormir durante el día.
- ✓ Evitar realizar ejercicio físico vigoroso antes de dormir porque puede aumentar el metabolismo durante horas lo que dificultará el sueño.
- ✓ Si no se puede dormir después de una hora de intentarlo, ponerse a leer un libro o escuchar música relajante es una buena solución. Nunca quedarse en la cama dando vueltas sin dormir.
- ✓ Si aún así no se consigue dormir, reorganizar el horario para acostarte más tarde.

ACTIVIDADES SOCIALES

- ✓ Programar al menos una comida diaria con la familia; esto ayuda a mantener los canales de comunicación abiertos y promueve buenos hábitos a la hora de comer.
- ✓ Mantén relaciones con otros trabajadores a turnos y sus familias fuera del trabajo; esto ayuda a minimizar la alteración que el trabajo a turnos provoca sobre la vida social.
- ✓ Mantener contacto social diario con la pareja y los hijos.
- ✓ Establecer buenas estrategias de comunicación.
- ✓ Establecer un tiempo sólo para relacionarse la pareja.
- ✓ Planificar cuidadosamente las actividades familiares; el apoyo familiar es muy importante (planificar los días de descanso con la mayor anticipación posible).
- ✓ Prestar especial atención al ejercicio físico, un programa de ejercicio regular ayuda al organismo a ajustarse a los efectos negativos del trabajo a turnos y puede también mejorar la calidad y cantidad del sueño.
- ✓ Practicar actividades o programas de reducción de estrés.
- ✓ Intentar priorizar las tareas y abordarlas de una en una.

RECOMENDACIONES SUGERIDAS POR NUESTRO ESTUDIO

INFORMACIÓN	Informar sobre los problemas derivados del trabajo a turnos y nocturno tanto desde el punto de vista organizacional como del individual. Esta información debe ir dirigida tanto a directivos como a trabajadores.
FORMACIÓN	Proporcionar formación sistemática y estructurada acerca del trabajo a turnos, sus consecuencias (a nivel de la salud, seguridad,…) y las contramedidas adecuadas y necesarias para propiciar la adaptación al trabajo a turnos en los técnicos de mantenimiento de aeronaves. Esto se puede hacer mediante talleres, seminarios o cursos en los que se contemple información sobre: ritmos biológicos; el sueño y sus alteraciones; el estrés y su afrontamiento; consecuencias del trabajo a turnos; estrategias para la mejor adaptación al trabajo a turnos.
EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO	Evaluar y tratar a los trabajadores que tienen problemas y trastornos de sueño: insomnio, apnea del sueño, entre otros.

PRESENTACIÓN

Hábitos de la Empresa o la Sociedad de 24 horas

- ***La sociedad 24/7***

La sociedad moderna está siempre en funcionamiento por necesidades de servicio, técnicas y económicas. Hospitales, transportes, seguridad y otros muchos servicios deben dar una cobertura continua. Por otro lado, hay negocios que no se pueden permitir "encender" y "apagar" dentro de un periodo de 24 horas y no tienen otra opción que funcionar durante todo el día. Algunos ejemplos son los talleres de acero, las plantas eléctricas y petroquímicas. Otros negocios sí tienen alternativa, pero se deciden a trabajar sin pausa para obtener un mayor rendimiento de la inversión realizada.

A primera vista las ventajas económicas de operar sin parar, 24 horas del día, 7 días a la semana, son evidentes: aumento en la utilización de la inversión de capital, mayores índices de producción, mejoras en el servicio de atención al cliente, reducción en el tiempo de amortización de las inversiones en equipos automáticos, entre otros. Pero en el cálculo de costes y beneficios no se deben pasar por alto los costes ocultos de la somnolencia y la fatiga de los empleados, que se pueden manifestar en un mayor número de errores, accidentes, responsabilidad legal, deterioro de las relaciones laborales, absentismo y costes en salud. Un simple error por la falta de atención de una persona somnolienta puede costar miles e incluso millones de euros.

La decisión de tener un negocio que opere durante todo el día debe tener en cuenta el coste del desgaste, de una menor seguridad y un menor rendimiento, de un humor y una moral deteriorados, de un mayor nivel de estrés familiar y social, y de una peor salud de los empleados. Nuestra sociedad, tanto a nivel organizacional como individual, paga continuamente un alto precio por los riesgos relacionados con somnolencia y la fatiga que resultan en errores, incidentes y accidentes.

- ***Sueño y salud laboral***

Una buena adecuación de los ritmos biológicos y un buen sueño son fundamentales para el bienestar y el rendimiento en el trabajo. Existen distintos factores que pueden perturbarlos dando lugar a algunas alteraciones que pueden ser pasajeras o hacerse crónicas. En cuanto a lo concerniente al trabajo y a las organizaciones, hay factores tanto físicos como psíquicos, que pueden contribuir a provocar alteraciones del sueño con la consiguiente disminución de la salud y del rendimiento, incremento de los errores y del número de accidentes.

La mejora de la salud y la seguridad en el trabajo en general puede reportar beneficios económicos a las empresas e instituciones, a sus recursos humanos y a la sociedad en su conjunto. En cambio, los errores, accidentes y las enfermedades profesionales pueden ocasionar grandes costes a las empresas.

La mejor manera de hacerse una buena idea de los costes por ineficiencias debidas a la somnolencia y a la fatiga, es realizar un diagnóstico. No existe una lista definitiva de los factores que hay que incluir, sin embargo, sí existe un conjunto mínimo surgido de la práctica y de la teoría.

Los beneficios de conocer el estado de salud biopsicosocial de los trabajadores a turnos contribuyen a mejorar los resultados de la empresa de muchas formas:

- Los trabajadores que gozan de buena salud rinden más y pueden ofrecer una mayor calidad en su trabajo.
- Un menor número de accidentes y enfermedades laborales dará lugar a menos bajas por enfermedad; esto se traduce en una reducción de costes y en una menor interrupción de los procesos de producción.

- El entorno de trabajo que se adapta al máximo a las necesidades del proceso de trabajo y que se somete a un adecuado mantenimiento favorecen una mayor productividad, una mayor calidad y una disminución de riesgos para la salud y la seguridad.
- La reducción de las lesiones y enfermedades supone menos daños y menos riesgos de responsabilidad civil.

Según un estudio financiero en EEUU los costes de ineficiencias (pérdida de productividad, absentismo, rotación externa y accidentes) en los trabajadores a turnos son.

	Coste añadido por persona con horarios no convencionales	Coste añadido como % del total
Absentismo	$2,102	24%
Pérdida de productividad	$3,309	39%
Rotación externa	$1,631	19%
Accidentes	$354	4%
Salud	$1,181	14%
Total	$8,577	100%

Carbone J y Kerin A. (2004) Circadian Technologies, Inc. Financial Opportunities of Extended Hours Operations: Managing Costs, Risks & Liabilities. Datos en EEUU

CIRCADIES, Soluciones para el Sueño y la Vigilia, es una empresa participada por la Universidad Autónoma de Madrid y el Parque Científico de Madrid que, entre otras actividades, desarrolla programas sólidos de identificación y afrontamiento de los trastornos del sueño en trabajadores a turnos.

PROPUESTAS

Circadies, a partir del conocimiento de las características especiales de las organizaciones que trabajan en horarios no convencionales, aporta un servicio profesional especializado y externo, para ayudar a otras organizaciones a mejorar en la calidad de su servicio, su rendimiento y beneficios. Nuestro objetivo es servir a empresas e instituciones tanto en el diagnóstico y solución de problemas que limitan la rentabilidad, como en la identificación y aprovechamiento de las oportunidades que pueden ser el motor de su futuro crecimiento.

La metodología en todos los casos trata de dar respuestas a las diferentes situaciones propuestas por el cliente por medio de la transferencia del conocimiento del consultor al cliente con el objetivo de aportar respuestas efectivas a corto plazo y largo plazo, asegurando en todo momento el anonimato y la confidencialidad de las estrategias, resultados y datos obtenidos en la organización. La consultoría se realiza por medio del trabajo en común con los técnicos de la organización. Se aborda cada proyecto con la flexibilidad necesaria para adaptarnos a las necesidades de cada cliente.

Sociedad 24/7

A través de diferentes programas de consultoría, *Circadies* crea soluciones para directivos y trabajadores, para aumentar los beneficios incrementando la productividad y reduciendo los costes, riesgos y responsabilidades inherentes a las actividades en horarios no convencionales.

- Programas de optimización de los turnos: programas y asesoría sobre el horario de turnos más adecuado para la empresa y para el personal.
- Seguridad: Implementación de sistemas de afrontamiento de la fatiga y la somnolencia para incrementar la seguridad en el trabajo.
- Calidad: programas para mejorar la calidad de los servicios a través de la mejora en la calidad de vida de los empleados.
- Conciliación: programas para la mejora de la conciliación de la vida familiar y laboral en trabajadores con horarios no convencionales. Búsqueda del equilibrio entre las necesidades del negocio y la calidad de vida.

Nos dirigimos, por un lado, a empresas y organizaciones que ya funcionan con un sistema de turnos a los que nuestro programa de consultoría y formación les puede suponer un ahorro importante de costes. Por otro lado, también es crucial el asesoramiento para empresas que están pensando en dar el salto hacia un funcionamiento continuo, donde se pueden poner en marcha programas para crear un ambiente de trabajo óptimo, horarios de trabajo que sean atractivos para los trabajadores y para las necesidades operacionales, programas de entrenamiento sobre el trabajo a turnos y métodos para descubrir de manera precoz problemas relacionados con este modo de trabajo.

Sueño y salud laboral

Circadies crea soluciones para directivos y trabajadores, para aumentar los beneficios incrementando la productividad y reduciendo los costes, riesgos y responsabilidades inherentes a las consecuencias derivadas de los trastornos del sueño. Algunos ejemplos son:

- Programa de detección ("screening") y tratamiento de trastornos del sueño, por ejemplo, síndrome de apnea del sueño.
- Investigación sobre posibles factores causantes de somnolencia aplicados a diferentes actividades.
- Clínica de viaje: asesoramiento sobre el jet lag en viajes de negocios.

CIRCADIES, SOLUCIONES PARA EL SUEÑO Y LA VIGILIA

CIRCADIES, Soluciones para el Sueño y la Vigilia, es una spin-off participada por la Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid y por el Parque Científico de Madrid. *CIRCADIES* surge con la finalidad de transferir los conocimientos y tecnologías del Laboratorio de Sueño Humano y Cronobiología Aplicada de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Los objetivos principales de trabajo son la consultoría y divulgación científica, formación e investigación sobre el sueño, los ritmos circadianos, el estrés y su influencia en la salud.

Además del equipo de trabajo del Laboratorio de Sueño Humano y Cronobiología Aplicada, *CIRCADIES* cuenta con el apoyo y respaldo de dos importantes instituciones.

La ***Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid [FUAM]*** es una institución privada sin ánimo de lucro creada en 1991, con la misión de cooperar con el cumplimiento de los fines de la UAM. El valor añadido de la Fundación en su tarea de puente entre la Universidad y su entorno social está en establecer canales innovadores para nuevas formas de participación, comunicación y colaboración, facilitando el conocimiento mutuo de capacidades y necesidades y concretando en acciones las oportunidades de colaboración, incluyendo la transferencia de resultados, y la difusión de las mejores prácticas, generando importantes sinergias y creando capital relacional.

El ***Parque Científico de Madrid [PCM]*** es una Fundación sin ánimo de lucro creada por las Universidades Autónoma y Complutense de Madrid. El PCM surge para dar respuesta a la necesidad de las universidades promotoras de impulsar la investigación científica de calidad y propiciar la colaboración de los centros e instituciones públicas de investigación con otros organismos públicos y privados y, de esta forma, aprovechar el gran potencial de ideas empresariales y de emprendedores que nacen en estas instituciones. Entre los objetivos del PCM está el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en algunas de las áreas más prometedoras y de mayor potencial innovador, entre ellas, la Biotecnología y la Biomedicina.