

Eva Urbón Ladrero

Trabajo a turnos en el personal sanitario de enfermería: índice de masa corporal, comportamientos y actitudes hacia la comida e ingesta alimentaria

Director/es

Bernués Vázquez, Luis Máximo  
Teruel Melero, María Pilar

<http://zaguan.unizar.es/collection/Tesis>

© Universidad de Zaragoza  
Servicio de Publicaciones

ISSN 2254-7606



**Universidad**  
Zaragoza

Tesis Doctoral

TRABAJO A TURNOS EN EL PERSONAL  
SANITARIO DE ENFERMERÍA: ÍNDICE DE MASA  
CORPORAL, COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES  
HACIA LA COMIDA E INGESTA ALIMENTARIA

Autor

Eva Urbón Ladrero

Director/es

Bernués Vázquez, Luis Máximo  
Teruel Melero, María Pilar

**UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**  
**Escuela de Doctorado**

Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud y del Deporte

2020





**Universidad**  
Zaragoza

## Tesis Doctoral

Trabajo a turnos en el personal sanitario de enfermería:  
índice de masa corporal, comportamientos y actitudes  
hacia la comida e ingesta alimentaria.

Autora

Eva Urbón Ladrero

Director/es

Luis Máximo Bernués Vázquez  
María Pilar Teruel Melero

Facultad de Ciencias de la Salud  
2020



# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	1
<b>ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS MARCO TEÓRICO</b>	4
<b>ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS PLANTEAMIENTO EMPÍRICO</b>	6
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b>	8
<b>ABREVIATURAS</b>	9
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	11
<b>RESÚMENES Y PALABRAS CLAVE</b>	13
<b>INTRODUCCIÓN</b>	15
<b>PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO</b>	19
<b>CAPÍTULO I. EL TRABAJO A TURNOS</b>	21
1. Conceptualización del trabajo a turnos.	22
2. Marco legal.	24
3. Revisión bibliográfica sobre las consecuencias del trabajo a turnos.	25
4. La salud de los trabajadores a turnos: principales investigaciones.	35
4.1. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la desincronización de los ritmos circadianos.	36
4.2. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la privación de sueño.	37
4.3. Investigaciones relacionadas con problemas que afectan a la salud de los trabajadores, agravados por distintas variables.	38
5. La salud de los trabajadores sanitarios a turnos: principales investigaciones.	44
5.1. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la desincronización de los ritmos circadianos.	44
5.2. Investigaciones relacionadas con problemas que afectan a la salud de los trabajadores, agravados por distintas variables.	45
5.3. Investigaciones relacionadas con los problemas que afectan a la salud de los trabajadores, amortiguados por distintas variables.	47

<b>CAPÍTULO II. TRABAJO A TURNOS Y PROBLEMAS</b>	54
<b>RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN Y CON EL PESO.</b>	
6. Alteraciones en el IMC de las personas que trabajan a turnos.	55
7. Alteraciones en el IMC del personal sanitario que trabaja a turnos.	63
7.1. Variables que refuerzan la ganancia de peso, además de trabajar por la noche.	65
8. Ingesta alimentaria en los trabajadores a turnos.	67
9. Ingesta alimentaria en los trabajadores sanitarios a turnos.	82
10. Comportamientos alimentarios en los trabajadores a turnos.	88
11. Comportamientos alimentarios en el personal sanitario que trabaja a turnos.	90
<b>CAPÍTULO III. ESTILO DE VIDA EN LOS TRABAJADORES A TURNOS: SUEÑO, ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS ADICTIVAS</b>	95
12. Problemas de sueño en los trabajadores a turnos.	95
12.1. Relación entre horas de sueño y obesidad en los trabajadores a turnos.	98
12.2. Alimentación como sincronizadora del reloj circadiano.	98
12.3. Consecuencias de la cronodisrupción.	99
13. Problemas de sueño en el personal sanitario que trabaja a turnos.	103
14. Actividad física en las personas que trabajan a turnos.	108
15. Actividad física en el personal sanitario que trabaja a turnos.	112
<b>CAPÍTULO IV. PSICOPATOLOGÍA DE LOS TRABAJADORES A TURNOS.</b>	114
16. Estado de ánimo en los trabajadores a turnos.	116
17. Estado de ánimo en los trabajadores sanitarios a turnos.	124
18. Ansiedad en los trabajadores a turnos.	130
19. Ansiedad en los trabajadores sanitarios a turnos.	133
20. Estrés laboral en los trabajadores a turnos.	135
20.1. Estrés, trabajo a turnos y alimentación.	138
21. Estrés laboral en los trabajadores sanitarios a turnos.	141



22. <i>Burnout</i> en los trabajadores a turnos.	149
23. <i>Burnout</i> en los trabajadores sanitarios a turnos.	152
<b>SEGUNDA PARTE: PLANTEAMIENTO EMPÍRICO</b>	161
<b>CAPÍTULO V. PLANTEAMIENTO</b>	163
24. Hipótesis.	165
25. Objetivos: generales y específicos.	165
26. Diseño de la investigación.	166
27. Definición de variables.	167
28. Población y muestra.	168
29. Instrumentos.	170
30. Procedimientos.	176
31. Diseño y análisis de datos.	177
<b>CAPÍTULO VI. RESULTADOS</b>	180
32. Datos descriptivos de la muestra.	182
33. Resultados por objetivos.	182
33.1. Objetivo general.	182
I. Objetivo 1.	182
II. Objetivo 2.	184
III. Objetivo 3.	188
IV. Objetivo 4.	196
V. Objetivo 5.	200
VI. Objetivo 6.	202
<b>CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN</b>	205
<b>CAPÍTULO VIII. PROPUESTAS FUTURAS</b>	217
<b>CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES</b>	219
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	223
WEBGRAFÍA	259
ANEXOS	261

# INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

## PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### Figuras

- Figura 1.- Principales respuestas del Sistema Nervioso ante la reacción de la luz solar. 27
- Figura 2.- Respuesta de reacción a la luz: partes intervinientes. 28

### Tablas

- Tabla 1.- Criterios diagnósticos y de apoyo para el trastorno de sueño por trabajo a turnos (TSTT). 29
- Tabla 2.- Líneas de análisis. 36
- Tabla 3.- Principales investigaciones relacionadas con la salud de los trabajadores a turnos. 41
- Tabla 4.- Principales investigaciones relacionadas con la salud de los trabajadores sanitarios a turnos. 49
- Tabla 5.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en los trabajadores a turnos: obesidad e IMC. 70
- Tabla 6.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en los trabajadores sanitarios a turnos: obesidad e IMC. 74
- Tabla 7.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en trabajadores sanitarios a turnos: ingesta alimentaria. 79
- Tabla 8.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en trabajadores sanitarios a turnos: ingesta alimentaria. 85
- Tabla 9.- Principales investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios en trabajadores a turnos. 92
- Tabla 10.- Principales investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios en trabajadores sanitarios a turnos. 93
- Tabla 11.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de sueño en trabajadores a turnos. 102

Tabla 12.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de sueño en trabajadores sanitarios a turnos.	105
Tabla 13.- Principales investigaciones relacionadas con actividad física en trabajadores a turnos.	111
Tabla 14.- Principales investigaciones relacionadas con actividad física en trabajadores a turnos.	113
Tabla 15.- Principales investigaciones relacionadas con el estado de ánimo en trabajadores a turnos.	120
Tabla 16.- Principales investigaciones relacionadas con el estado de ánimo en trabajadores sanitarios a turnos.	127
Tabla 17.- Principales investigaciones relacionadas con la ansiedad en trabajadores a turnos.	132
Tabla 18.- Principales investigaciones relacionadas con la ansiedad en trabajadores sanitarios a turnos.	134
Tabla 19.- Principales investigaciones relacionadas con el estrés en trabajadores a turnos.	140
Tabla 20.- Principales investigaciones relacionadas con el estrés en trabajadores sanitarios a turnos.	145
Tabla 21.- Principales investigaciones relacionadas con el <i>burnout</i> en trabajadores a turnos.	151
Tabla 22.- Principales investigaciones relacionadas con el <i>burnout</i> en trabajadores sanitarios a turnos.	156

## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

### PLANTEAMIENTO EMPÍRICO

#### Figuras

Figura 1.- Puntuaciones medias en motivación para adelgazar y bulimia, según los turnos de trabajo.	185
Figura 2.- Relación porcentual de trabajadores que se saltan comidas, según grupos: turnos de trabajo e IMC.	190
Figura 3.- Porcentaje de participantes que realiza un consumo adecuado de alimentos según SENC.	191
Figura 4.- Puntuaciones medias en consumo semanal de patatas, pasta y arroz, según turnos de trabajo.	193

#### Tablas

Tabla 1.- Caracterización de la muestra.	181
Tabla 2.- Tiempo trabajando a turnos, según IMC.	183
Tabla 3.- Correlaciones entre IMC y escalas clínicas.	184
Tabla 4.- Prueba t escalas clínicas, según turnos de trabajo.	185
Tabla 5.- Prueba t escalas clínicas según IMC.	185
Tabla 6.- Diferencia de medias entre turnos de trabajo e IMC con las escalas clínicas.	186
Tabla 7.- Efectos de la interacción IMC y turnos de trabajo con las escalas clínicas.	187
Tabla 8.- Comportamientos alimentarios de los trabajadores, según turnos de trabajo.	189
Tabla 9.- Comportamientos alimentarios de los trabajadores según IMC.	189
Tabla 10.- Contenido de la alimentación en los trabajadores, según turnos de trabajo.	191
Tabla 11.- Contenido de la alimentación en los trabajadores, según IMC.	192
Tabla 12.- Prueba t variables relacionadas con el consumo de hidratos de carbono, según turnos de trabajo.	192

Tabla 13. Prueba t variables relacionadas con el consumo de hidratos de carbono, según IMC.	193
Tabla 14.- Diferencias de medias entre turnos de trabajo e IMC en relación al consumo de carbohidratos.	193
Tabla 15.- Efectos de la interacción entre trabajo a turnos e IMC con el contenido de la alimentación.	194
Tabla 16.- Comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores, según turnos de trabajo.	195
Tabla 17.- Prueba t consumo de estimulantes, alcohol y tabaco, según turnos de trabajo e IMC.	195
Tabla 18.- Prueba t escala clínica DASS-21, según turnos de trabajo e IMC	196
Tabla 19.- Diferencia de medias entre turnos de trabajo e IMC, con variables psicológicas: ansiedad, depresión y estrés.	197
Tabla 20.- Efectos de la interacción de turnos de trabajo e IMC, con la ansiedad de los trabajadores.	197
Tabla 21.- Síntomas de estrés, según turno de trabajo.	198
Tabla 22.- Síntomas de estrés, según IMC.	199
Tabla 23.-Prueba t escala MBI, según turnos de trabajo.	200
Tabla 24.-Prueba t escala MBI, según IMC.	201
Tabla 25.-Prueba de regresión lineal múltiple en relación al sobrepeso en el personal sanitario de enfermería.	203

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.- Carta de aprobación de la investigación por parte de la Comisión de Investigación del Sector II de Zaragoza.	262
Anexo 2.- Autorización de colaboración para la difusión de cuestionarios para el personal sanitario del Sector I de Zaragoza.	263
Anexo 3.- Carta de presentación del estudio dirigida a los participantes	264
Anexo 4.- Cuestionario sociodemográfico, de hábitos alimentarios y de estilo de vida.	265
Anexo 5.- Cuestionario de ansiedad depresión y estrés (DASS-21)	273
Anexo 6.- Test de actitudes ante la alimentación (EAT-40).	274
Anexo 7.- Inventario de trastornos de la alimentación (EDI).	275
Anexo 8.- Inventario de <i>burnout</i> de Maslach (MBI).	277
Anexo 9.- Cuestionario de síntomas de estrés.	2780

## ABREVIATURAS

ACTH.-Hormona adrenocorticotropa  
ANCOVA.- Análisis de la covarianza  
ANOVA.- Análisis de la varianza  
Art.-Artículo  
BDI.-Inventario de depresión de Beck  
BOE.- Boletín oficial del Estado  
CCOO.- Comisiones Obreras  
CI.-Intervalo de confianza  
CTN.-Con turno nocturno  
DASS-21.-Escala de depresión, ansiedad y estrés  
DSM.- Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales  
EAT.- *Eating Attitudes Test*  
EDI.-Inventario de trastornos de la conducta alimentaria  
EEG.-Electroencefalograma  
EMG.-Electromiograma  
EOG.-Electrooculograma  
EEUU.- Estados Unidos  
Etc.-Etcétera  
FORD.- *Free Oxygen Radicals Defence*  
GH.- Hormona del crecimiento  
GHQ.-Cuestionario de Salud General de Goldberg  
HADS.-*Hospital Anxiety and Depression Scale*  
HDL.- Lipoproteínas de alta densidad  
IC.- Intervalo de confianza  
ICSD.-Clasificación internacional de trastornos del sueño  
JCQ.- *Job Content Questionnaire*  
KIDMED.- *Test Asses the Mediterranean Diet Quality*  
LDL.- Lipoproteínas de baja densidad  
MBI.- *Maslach Burnout Inventory*  
NREM.- *No Rapid Eye Movement*  
NS.- No significativo  
NSQ.-*Nordic Sleep Questionnaire*

R.D.L.-Real Decreto Legislativo  
REM. *Rapid Eye Movement*  
IMC.- Índice de masa corporal  
OIT.-Organización Internacional del Trabajo  
OMS.-Organización Mundial de la Salud  
OR.-Odd's ratio  
p.e.-Por ejemplo  
p.- Nivel de significación  
 $\rho$  .- Correlación de *Pearson*  
RR.-Riesgo relativo  
SATSE.- Sindicato de enfermeros de España  
SD.- Desviación típica  
SEAS.- Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés  
SENC.- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria  
SNC.-Sistema nervioso central  
STN.-Sin turno nocturno  
SWC.-Síndrome de trabajo a turnos  
T<sub>b</sub>.- Tau b de *Kendall*  
TSH.-Tiroxina  
TSTT.- Trastorno de sueño por trabajo a turnos  
UGT.- Unión General de Trabajadores  
VLDL.- Lipoproteínas de muy baja densidad  
vs.- Versus  
 $\bar{X}$ .-Media  
 $\chi^2$ .- Chi cuadrado  
Z.- U de *Mann Whitney*



## **AGRADECIMIENTOS**

Nunca pensé que llegaría este momento... Por fin, voy a poder finalizar esta ardua y, al mismo tiempo, apasionante tesis doctoral.

Ha sido un periodo de aprendizaje intenso, prolongado y enriquecedor, no solo profesionalmente, también esta investigación me ha dado la oportunidad de crecer como persona. Sin la inestimable ayuda de Pilar y Luis, jamás la hubiera terminado, ellos me han dado el oxígeno que necesitaba para finalizar este capítulo de mi vida.

A mi familia, a mis chicos, a mis alumnos, a mis compañeros de la Facultad de Educación: Miguel Ángel Cañete, Marian Bravo y Sandra Vázquez; a mi amado profesor, que me inició en la investigación: Amado Millán, a mi compañero de Universidad: Javier López, a las gerencias de los hospitales de Zaragoza, a todas las personas que han participado en la muestra del trabajo, al médico y profesor Jaime Whyte y como no a mis compañeros de la sección sindical de UGT; Andrés, Pilar y Josemi.

**“La perseverancia es un árbol de raíces  
amargas y frutos dulces”.**

## **DEDICATORIA**

*A mis niños...*

## RESUMEN

*Introducción:* el personal sanitario de enfermería está expuesto a infinidad de estresores. Los turnos de trabajo, que sobre todo incluyen la noche, influyen en el peso, la ingesta alimentaria y los comportamientos alimentarios, además de ocasionar trastornos de alimentación. Estos profesionales diariamente transmiten a sus pacientes la importancia de alimentarse bien para gozar de una buena salud y prevenir distintos tipos de enfermedades, pero los turnos de trabajo que siguen no promueven la imagen de salubridad que deberían mostrar al resto de la población.

*Objetivo:* analizar las diferencias en el índice de masa corporal, en los comportamientos y las actitudes hacia la comida y en la ingesta alimentaria del personal sanitario de enfermería, distinguiendo aquellos que trabajan a turnos de los que no, así como en relación a su IMC.

*Población:* 194 profesionales sanitarios de enfermería de los principales centros hospitalarios de Zaragoza.

*Instrumentos:* entrevista estructurada (datos sociodemográficos, de ingesta y comportamientos alimentarios), test de actitudes ante la alimentación (EAT-40), inventario de trastornos de la alimentación (EDI), escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21), inventario de síntomas relacionados con el estrés e inventario de *burnout* (Maslach Burnout Inventory)

*Resultados:* no se encontraron diferencias significativas en el IMC de los trabajadores, pero las mujeres con sobrepeso llevaban más tiempo trabajando a turnos. Los trabajadores a turnos presentaron el doble de riesgo en cuanto a saltarse más comidas. En los sanitarios con sobrepeso, el consumo de alimentos a mediodía actuaba como protector a la hora de saltarse comidas. En relación a la ingesta, fueron los trabajadores sin turno los que más hidratos de carbono consumían. En cuanto a otros trastornos psicológicos los trabajadores a turnos presentaron más ansiedad y puntuaciones más elevadas en *burnout*.

*Conclusiones:* la turnicidad no es la única variable que influye en el peso en los trabajadores sanitarios de enfermería, ser mujer, tener más edad, mostrar insatisfacción con su cuerpo, presentar comportamientos alimentarios poco saludables y mostrar altas puntuaciones en cansancio emocional, incrementan la probabilidad de sobrepeso. Por esto es necesario seguir trabajando para la prevención dentro de la red hospitalaria, con el fin de favorecer una ingesta rica y variada de alimentos, unos comportamientos alimentarios más saludables que impidan la aparición de trastornos alimentarios y poner en marcha planes individualizados para evitar o mejorar la salud mental del personal sanitario de enfermería.

*Palabras clave:* índice de masa corporal, comportamientos alimentarios, trastornos alimentarios, ingesta, trabajo a turnos, personal sanitario de enfermería.

## ABSTRACT

*Introduction:* medical professionals are subject to multiple factors of stress. Working shifts, especially night shifts, affect body weight and alimentary habits, as well as leading to alimentary disorders. Daily, these professionals convey to their patients the idea that a good nutrition is a prerequisite for remaining healthy and avoiding illness, but their working shifts do not promote the healthy image that they should convey to the public.

*Aim:* to analyse the relationship between Body Mass Index (BMI) and dietary perceptions and habits among nurses, distinguishing between those that work variable shifts and those that do not.

*Sample:* 194 nurses from the main hospitals in Zaragoza.

*Instruments:* structured interview (socio-demographic, food intake and alimentary behaviour), food attitude and behaviour survey (EAT-40), dietary disorder inventory (EDI), depression, anxiety and stress scale (DASS-21), stress-related symptoms inventory and *burnout* inventory (Maslach Burnout Inventory)

*Results:* no significant differences in terms of BMI were attested, but it was found that women with overweight were generally those who had been working variable shifts for the longest- Variable shift workers were twice as likely to miss meals, while overweight workers saw mid-morning snacks as a way to protect themselves for the possibility of missing a meal. Concerning diets, fixed-shifts workers consumed more carbohydrates. Variable shift workers were more prone to anxiety and presented higher levels of *burnout*.

*Conclusions:* Shifts are not the only variable in the weight of nurses: gender; age; self-perception; alimentary habits; and emotional exhaustion are also relevant factors. It is therefore necessary to continue working to prevent unhealthy attitudes and promote a balanced and healthy diet and more sound alimentary behaviours, in order to prevent alimentary disorders, as well as to develop individual plans to improve and safeguard the mental health among sanitary professionals.

*Key words:* body mass index, alimentary disorders, food intake, working shifts, nurses.

## INTRODUCCIÓN

La alimentación no solo es importante para la supervivencia, sino también es lo que nos define como personas: “Dime lo que comes y te diré lo que eres” (Brillat-Savarin, citado por Igor de Garine, 2002). Desgraciadamente, muchos de nosotros no comemos aquello que querríamos por problemas médicos o económicos, otros no comemos aquello que podríamos por problemas con los horarios laborales.

En la actualidad, numerosas empresas de sectores muy demandados por parte de la sociedad (protección ciudadana, salud, telecomunicaciones...) tienen que dar servicio las veinticuatro horas del día para dar respuesta a las distintas necesidades de la población. Profesiones como bomberos, policías, operarios de fábricas, controladores aéreos, enfermeros... forman parte de este colectivo, cuyos horarios se distribuyen en turnos de trabajo.

La mayor parte de las investigaciones publicadas en relación al trabajo a turnos, hablan de las consecuencias negativas de este, pero sobre todo es el turno de noche el que provoca los efectos más graves en la salud física, psicológica, emocional y social del trabajador. El interés por el que nace esta tesis, en conocer las consecuencias que el trabajo a turnos ocasiona en la alimentación, deriva de distintas inquietudes que surgen tras analizar las distintas publicaciones sobre el trabajo a turnos. Primero, en España son muy pocos los estudios que relacionan los malos hábitos alimentarios, ingesta alimentaria inadecuada o un estilo de vida poco saludable, ocasionados por el trabajo a turnos. Segundo, las investigaciones llevadas a cabo hasta la fecha, indagan y establecen relaciones en algunos aspectos que se estudian en esta tesis, pero no en todos los que se consideran de interés para poder diseñar mejores planes de prevención psicosocial en las empresas y, tercero, los trastornos alimentarios como anorexia o bulimia u otras alteraciones alimentarias, se han estudiado muy poco en su relación causal con el trabajo a turnos.

Que el personal sanitario de enfermería haya sido el colectivo diana para investigar en esta tesis, no solo ha estado determinado porque muchos de ellos trabajan a turnos, sino también porque es un colectivo que promueve la salud y es referencia para todos los ciudadanos (un enfermero que es obeso no nos da confianza cuando nos habla de

hábitos alimentarios saludables), además de mantener un contacto directo y permanente hacia toda la población (indistintamente de raza, religión, política, etc.); también conoce las consecuencias negativas del trabajo a turnos en relación a los hábitos alimentarios, ingesta e índice de masa corporal (IMC), porque en muchos casos las experimenta en primera persona y en otros no las sigue, pero sabe lo que es saludable y no en cuanto a la promoción, prevención y mantenimiento de un IMC dentro de unos parámetros idóneos. Por todo esto, resulta interesante conocer cómo son los hábitos alimentarios, la ingesta, el estilo de vida y estudiar las distintas alteraciones alimentarias que tiene el personal sanitario de enfermería, así como analizar otras psicopatologías como la ansiedad, el estrés, la depresión o el *burnout*, en relación al trabajo a turnos es lo que pretendemos con esta investigación.

La tesis que se presenta tiene dos partes: marco teórico y planteamiento empírico.

Dentro del marco teórico encontramos cuatro capítulos diferenciados. El primer capítulo consta de cuatro puntos: una revisión teórica desarrollada a través de las principales investigaciones diferenciadas en trabajadores en general y en personal sanitario en particular. Esta revisión parte de una investigación conceptual sobre el trabajo a turnos; el marco legal del trabajo a turnos, así como las consecuencias en la salud, ocasionadas por el trabajo a turnos.

El segundo capítulo de la revisión teórica analiza las principales investigaciones sobre la relación existente entre el trabajo a turnos y los distintos aspectos relacionados con la alimentación y el peso.

El tercer capítulo que se desarrolla trata sobre el estilo de vida de los trabajadores a turnos, concretamente sobre la actividad física y el sedentarismo, la disrupción de los ritmos circadianos y los problemas de sueño.

El cuarto y último capítulo, investigado en este apartado expone los distintos trastornos psicopatológicos: ansiedad, depresión, estrés y *burnout*.

La segunda parte de la investigación se centra en el planteamiento empírico de la misma y en él se desarrollan cinco capítulos. El quinto capítulo se determina el planteamiento

del problema, los objetivos e hipótesis, el diseño, la definición de variables, la población y muestra, los instrumentos de evaluación, los procedimientos y el diseño y análisis de datos.

El sexto capítulo trata sobre los resultados obtenidos, con los datos descriptivos de la muestra y los resultados contemplados por objetivos.

El séptimo capítulo versa sobre la discusión de la tesis, en el octavo se plantean las propuestas futuras y en el último las conclusiones a las que se han llegado.





# **PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO**



## CAPÍTULO I. EL TRABAJO A TURNOS

La mayor parte de nuestro tiempo diario lo pasamos trabajando, incluso cuando un trabajador se encuentra en situación de desempleo, parte de ese tiempo lo utiliza para encontrar un empleo remunerado. La actividad laboral estructura nuestro tiempo, no solamente el tiempo diario -las horas que trabajamos diariamente, a la hora que comemos, a la hora que salimos de trabajar, cuántas horas dormimos, a qué hora nos acostamos, a qué hora nos incorporamos al trabajo, etc.-, sino también da forma a nuestro tiempo semanal -días de fiesta con los que contamos a la semana, el turno que llevamos y el tiempo libre de que vamos a disponer para el deber y el placer, etc.-, a las vacaciones y a toda nuestra vida (Salanova, Gracia y Peiró, 1996). Las actividades que se realizan fuera del trabajo dependen de los horarios que seguimos; el tiempo libre que se dispone para la vida familiar y social, determina el bienestar de los trabajadores.

Para poder enfocar adecuadamente esta investigación, es necesario tener en cuenta dos consideraciones. Por una parte, el trabajo no se considera únicamente como una actividad dirigida a ganar dinero, ya que existen otras funciones del mismo que motivan al individuo a ejercer una actividad profesional. Dichas funciones psicosociales son positivas y se refieren a la integridad o significado laboral, status o prestigio social, identidad personal o laboral, oportunidad de interacción social, estructuración del tiempo, crecimiento personal, proporción de poder y control. El trabajo puede ser disfuncional, sobre todo cuando es un trabajo repetitivo, humillante y monótono. Por otra parte, los nuevos sistemas de trabajo tienen implicaciones sobre el desempeño del trabajador (Peiró, 1993):

- Disminución de la actividad física y aumento de la actividad mental.
- Aumento de flexibilidad en la tarea, horarios de trabajo y organización.
- Aumento del trabajo en equipos con autorregulación, sin necesidad de supervisión constante sino con el propio control grupal.
- Aparición del teletrabajo, que rompe con las barreras de los horarios y los desplazamientos, que se ven facilitados por la tecnología que crean disponibilidades permanentes de los trabajadores.

Las condiciones de desempeño del puesto de trabajo influyen de forma significativa en la salud física y psíquica del trabajador. Los horarios de trabajo, se incluyen dentro de

los aspectos temporales del mismo y se refieren a las restricciones externas de carácter temporal que condicionan la actividad laboral. Para el propósito de este estudio, también es importante enfatizar los tipos de factores de tiempo que influyen en la actividad laboral de los trabajadores. Estos factores son de dos tipos: internos y externos. Los primeros se refieren a los ritmos biológicos y, más concretamente, a los ritmos circadianos; los horarios de trabajo formarían parte de los segundos y aluden a aquellos aspectos del entorno social en el que se desarrolla la actividad laboral (Peiró, 1993).

Los avances tecnológicos y los cambios en los métodos de producción en muchos países industrializados llevan a la introducción de sistemas de trabajo por turnos para garantizar la continuidad en el funcionamiento de las industrias (Knutsson, 1989). La implantación de sistemas de trabajo a turnos es un fenómeno muy frecuente en nuestra sociedad que obedece a intereses económicos, da respuesta a distintos tipos de necesidades otorgando servicios de 24 horas en algunas actividades (sanidad, industria, transporte, comercio, hostelería, vigilancia), pero que influye de forma significativa en la salud mental del trabajador. Según la V Encuesta Europea de Condiciones del Trabajo presentada en 2015 (Eurofound, 2015), el 25% de los trabajadores europeos, tiene organizada su jornada laboral bajo sistemas de turnos o trabajan en turnos de noche. Los sectores de sanidad (36%), hostelería y restauración (30%), industria (26%) y transporte y comunicaciones (24%), son los que presentan una mayor proporción de trabajadores a turnos. En España, aproximadamente el 20% de los trabajadores sigue un sistema de trabajo a turnos o nocturno. El 12% de la población activa trabaja solamente en turno de noche y este porcentaje aumenta en el sector sanitario, población objeto de estudio de esta tesis. Así, alrededor del 30% de los trabajadores sanitarios trabajan a turnos (Alegret, 2012).

## **1. Conceptualización del trabajo a turnos.**

El trabajo a turnos es “una respuesta que dan las empresas a las exigencias del entorno de trabajo más allá de “las horas de oficina convencionales” (Knutsson, 1989, p.4). En la definición de trabajo a turnos, hay que considerar cualquier extensión de los períodos de trabajo más allá del período ordinario “de nueve a cinco” (Virtanen, Stansfeld, Fuhrer, Ferrie y Kivimaki, 2012). A día de hoy, no hay un acuerdo sobre la definición de trabajo a turnos. El término en sí es bastante impreciso y se refiere “a cualquier

organización de las horas de trabajo diferente a la tradicional, entendida esta como la que se desarrolla desde la mañana hasta el final de la tarde”. La tipología de los turnos de trabajo y sus consecuencias dependen de: el número de rotaciones, el personal de apoyo, la duración de la jornada, el número de horas que se trabaja de noche, la inclusión o no de los fines de semana, la dirección de la rotación para el cambio de turno, la hora en que se inicia y finaliza en turno, cada cuántos días tiene lugar esa rotación, etcétera (Vogel, Braungardt, Meyer, y Schneider, 2012).

Tomando como referencia el Real Decreto Legislativo (R.D.L. en adelante) por el que se aprueba el texto redifundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (2015), se definen los siguientes conceptos de interés para la investigación:

Se considera trabajo a turnos “toda forma de organización en equipo según la cual los trabajadores ocupan sucesivamente los mismos puestos de trabajo, según un cierto ritmo, continuo o discontinuo, implicando para el trabajador la necesidad de prestar sus servicios en horas diferentes en un período determinado en días o de semanas” (Art. 36.3).

Existen las siguientes formas de organización del trabajo:

1. Sistema discontinuo: el trabajo se interrumpe normalmente por la noche y el fin de semana, con lo que supone dos turnos, uno de mañana y otro de tarde.
2. Sistema semi-continuo: la interrupción es semanal. Supone tres turnos de mañana, tarde y noche con descanso de domingo.
3. Sistema continuo: el trabajo queda cubierto durante todo el día y durante todos los días de la semana, supone más de tres turnos de trabajo y el trabajo nocturno.

En el turno de trabajo nocturno “el que tiene lugar entre las 10 de la noche y las seis de la mañana”, se considera trabajador nocturno “al que invierte no menos de tres horas de su trabajo diario o al menos una tercera parte de su jornada anual en este tipo de horario” (art.36.1).

## **2. Marco legal.**

La legislación existente sobre este tema está recogida en:

**R.D.L. 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. (BOE 24 de Octubre de 2015).** Se define el concepto de trabajo y trabajador nocturno. Establece que no deberá trabajarse en turno de noche más de dos semanas seguidas, salvo voluntariamente; que los trabajadores nocturnos deberán gozar de las mismas condiciones que el resto de los trabajadores en materia de protección de salud y seguridad, así como que los trabajadores nocturnos deberán tener la garantía por parte del empresario de que se realice una evaluación gratuita de la salud en períodos regulares. Los trabajadores a los que se les reconozcan problemas de salud ligados con el trabajo nocturno tienen derecho a ser destinados a un puesto diurno. Determina el periodo mínimo entre jornadas en 12 horas.

**R.D. 1561/1995**, de 21 de septiembre sobre jornadas especiales de trabajo (BOE 26 septiembre 1995). En el artículo 19 se prevé la posibilidad de acumular por períodos de hasta cuatro semanas el medio día de descanso semanal y de reducir el tiempo mínimo de descanso entre turnos hasta un mínimo de siete horas, previendo la compensación hasta 12 horas en los días siguientes.

### **Ley 31/ 1995 de Prevención de Riesgos Laborales.**

Además, en aplicación del principio general que obliga al empresario a proteger la salud de sus trabajadores y trabajadoras, en la confección del horario el empresario debe, como en cualquier otro aspecto de organización del trabajo, procurar condiciones que no constituyan un riesgo para su salud (ver Ley de Prevención de Riesgos Laborales, art. 14) y consultar sus decisiones antes de llevarlas a la práctica (art. 33 Ley de Prevención de Riesgos Laborales).

El trabajo nocturno es el que se presta entre las 10 de la noche y las 6 de la mañana. Se considera trabajador o trabajadora nocturnos a la persona que realice normalmente en período nocturno una parte no inferior a tres horas de su jornada diaria o que se prevea pueda realizar en tal período una parte no inferior a un tercio de su jornada anual. Los trabajadores o trabajadoras nocturnos no podrán realizar horas extraordinarias. Los empresarios que recurran habitualmente al trabajo nocturno deben comunicarlo a la

autoridad laboral. Tampoco podrán realizarlo, cuando haya riesgo para su salud o la del hijo, las mujeres embarazadas, que hayan dado a luz o en período de lactancia.

Los trabajadores y trabajadoras nocturnos y a turnos deben gozar en todo momento de un nivel de protección en materia de salud y seguridad adaptada a la naturaleza de su trabajo y equivalente a la de los restantes trabajadores y trabajadoras. Si la vigilancia de la salud de los trabajadores y trabajadoras nocturnos pusiera de manifiesto problemas de salud ligados al hecho de su trabajo nocturno, estos tendrán derecho a ser destinados a un puesto de trabajo diurno que exista en la empresa y para el que sean profesionalmente aptos.

### **3. Revisión bibliográfica sobre las consecuencias del trabajo a turnos.**

Los efectos del trabajo a turnos se centran en dos mecanismos vitales para el trabajador: el desfase de los ritmos biológicos (tanto con el medio externo, como una falta de sincronización interna) y por privación de sueño. Las consecuencias en la salud se dan con mayor intensidad en turnos rotativos y nocturnos y son: enfermedad coronaria, cerebro-vascular, depresión, síndrome metabólico, riesgo de cáncer, obesidad, problemas reproductivos y en el embarazo, accidentabilidad y trastornos inmunológicos (Serra, 2014).

Para estudiar con más detalle las consecuencias ocasionadas por los turnos de trabajo enfocaremos el análisis de las mismas, primero por la disrupción circadiana y, segundo, por la privación o falta de sueño en el trabajador que trabaja a turnos.

En relación al primer aspecto, el desfase de los ritmos biológicos, es necesario acotar conceptualmente algunos términos necesarios que ayudarán a comprender mejor porqué y cómo afectan los turnos de trabajo.

La cronobiología es el área de conocimiento que realiza el estudio temporal, primariamente rítmico, de procesos biológicos (Valdizan, 1996). La misión de los ritmos biológicos es la de facilitar la adaptación fisiológica frente a los cambios ambientales y poder optimizar los procesos biológicos. En el sistema nervioso central existen dos osciladores básicos: las neuronas del núcleo supraquiasmático y la síntesis de melatonina en la glándula pineal. El primer oscilador tiene una oscilación intrínseca

de unas 25 horas, y conforma el sistema de control de casi todos los ritmos circadianos. Regula el ritmo de la temperatura, el ritmo de ACTH-cortisol, el ritmo de sueño NREM, el de secreción de TSH-tiroxina, el de la hormona de crecimiento (GH) y el de prolactina. El núcleo supraquiasmático recibe señales directas de las células ganglionares retinianas, a través del haz retino-hipotalámico, de esta forma se ajusta el ritmo intrínseco al ritmo de 24 horas de la luz del ciclo día-noche. Los ritmos de la temperatura y del cortisol son estables e independientes del ritmo del sueño. Por el contrario, el ritmo de secreción de GH y el de secreción de prolactina están estrechamente relacionados con la presencia de sueño NREM. El sistema TSH-tiroxina tiene un ritmo circadiano independiente, cuando dormimos descienden los niveles de TSH. El segundo oscilador es el ritmo de síntesis de melatonina en la glándula pineal, inducido por la actividad de la enzima N-acetiltransferasa, regulada por los receptores noradrenérgicos. La máxima secreción de melatonina se produce durante los períodos de oscuridad y es regulada por la vía retino-hipotalámica. La melatonina participa en dos ciclos: circadianos y circanuales; con los ciclos circadianos funciona como hormona y su órgano diana es el NSQ, el cual tiene receptores específicos. Su misión es ajustar el oscilador supraquiasmático con las horas de día. Con los ciclos circanuales detecta la duración de la noche y ajusta los ritmos en función de las estaciones del año (Fernández Plaza, 1998).

A nivel biológico, en la figura 1, se pueden observar las principales respuestas del sistema nervioso ante la luz solar, así como las horas aproximadas en las que su evidencia está más presente. La respuesta del organismo a la luz solar provoca: mayor incremento de presión sanguínea, parada de la secreción de melatonina, reactivación intestinal, mayor secreción de testosterona, máximo despertar, mejor coordinación, mayor velocidad de reacción o mejor eficacia cardiovascular y fuerza muscular. Por contra, cuando el sol desaparece, los ritmos circadianos responden con: una mayor elevación de la presión sanguínea, la temperatura corporal es más elevada, comienza la secreción de melatonina, se interrumpen los movimientos intestinales.

El organismo necesita su tiempo de adaptación a la luz y a la oscuridad, pero esta adaptación también es generalizada a todos los humanos; por ejemplo, a las nueve de la noche, cuando comienza a anochecer, existe una respuesta generalizada de secreción de melatonina, fundamental para iniciar el ciclo de sueño, y es sobre las siete y media de la



mañana, en consonancia con la luz solar cuando dicha secreción persiste. A las diez de la mañana es cuando el organismo se encuentra en el estado de máximo despertar; sin embargo, a las dos de la mañana es cuando sucede el sueño más profundo y descanso reparador, se produce más secreción de vasopresina, tiene lugar un sueño más profundo y una temperatura corporal más baja.

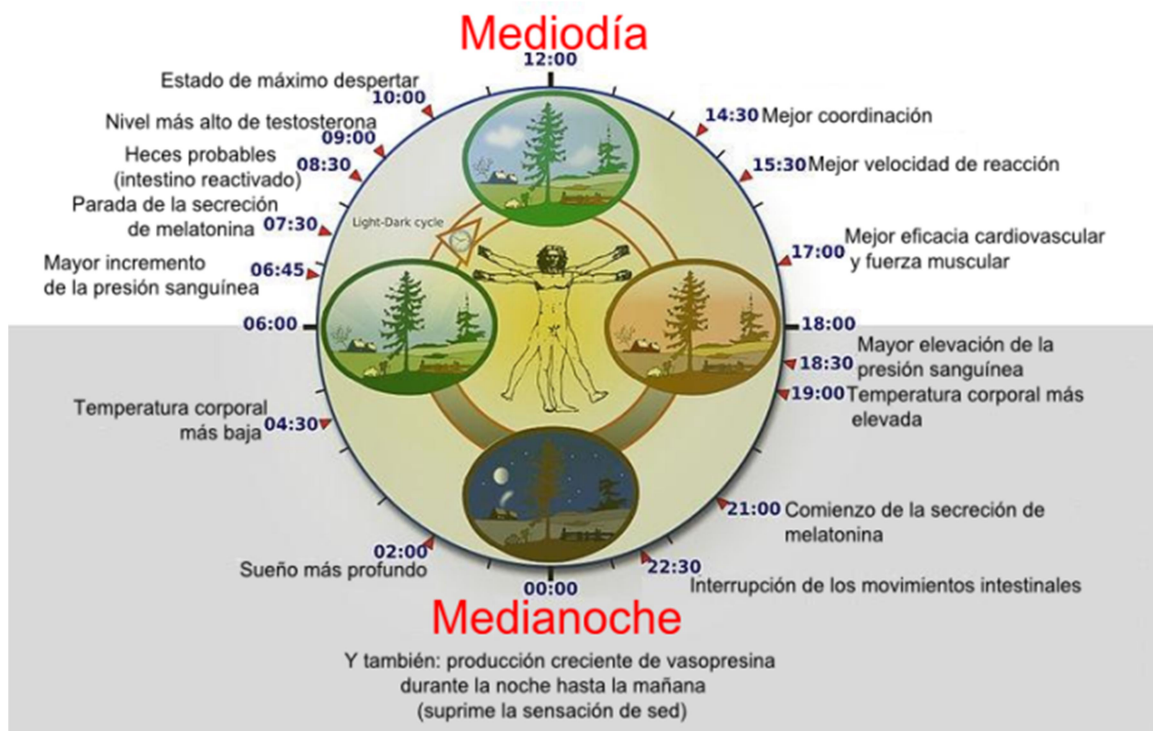


Figura 1. Principales respuestas del Sistema Nervioso ante la reacción de la luz solar. Fuente: Yassine Mrabet. Wikimedia Commons (2011)

Con esta sincronización natural circadiana, es evidente que el trabajador de noche sufre, en mayor o menor medida, una alteración importante de su organismo como respuesta a la falta de luz solar.

La desincronización circadiana afecta al funcionamiento del trabajador a nivel no solo biológico, sino también psicológico y social (Vogel et al.,2012).

En la figura 2, se detallan las partes del organismo intervinientes en la respuesta a la luz: núcleo supraquiasmático, glándula pineal, ganglio cervical superior, médula espinal, corteza visual y tracto retino hipotalámico.

Una de las principales consecuencias que puede darse por la desincronización circadiana es el Trastorno de Sueño por Trabajo a Turnos (TSTT); dentro de los

desórdenes circadianos, la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño en su segunda edición (ICSD-2, 2005) considera la presencia del Trastorno de Sueño por Trabajo en Turnos (TSTT). En la tabla 1, se presentan los criterios diagnósticos y de apoyo:

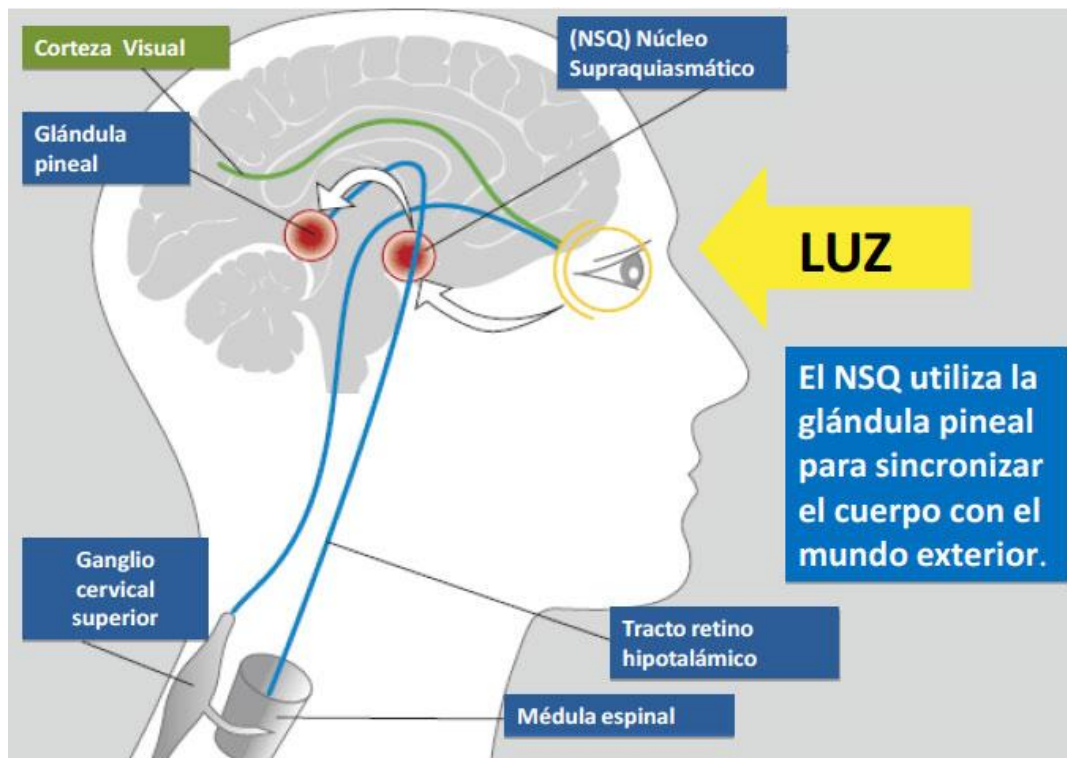


Figura 2. Respuesta de reacción a la luz: partes intervinientes. Fuente: <http://iluminet.com/los-efectos-visuales-y-biologicos-de-la-luz/>

Tabla 1. Criterios diagnósticos y de apoyo para el trastorno de sueño por trabajo en turnos (TSTT)

Criterios Diagnósticos:

- Insomnio o somnolencia excesiva en asociación temporal a horarios de trabajo que se superponen en forma recurrente con el tiempo habitual de sueño.
- Síntomas que se asocian al sistema de turnos están presentes por al menos 1 mes.
- Se demuestra alteración de sueño (insomnio) y alteración circadiana y desfase de sueño por diarios de sueño o actigrafía por al menos 7 días.
- El trastorno de sueño no es debido a otro desorden del sueño, trastorno médico, mental, uso de sustancias o medicamentos.

Elementos de apoyo en el diagnóstico:

- Turnos matutinos se pueden asociar a dificultad en iniciar el sueño y en despertar.
- Turnos vespertinos permanentes se pueden asociar a dificultades en iniciar el sueño.
- La somnolencia excesiva se manifiesta especialmente durante el trabajo en turno (especialmente en la noche), a menudo acompañado por la necesidad de una siesta y disminución de las capacidades mentales.
- Disminución de la alerta, no solo durante el turno, se puede asociar a disminución del rendimiento y consecuencias en la seguridad.
- Fracciones importantes del tiempo libre deben utilizarse para recuperar el sueño, con consecuencias sociales adversas.
- Irritabilidad.

Fuente: Serra (2014).

Pero también cuando el sistema circadiano funciona mal, se habla de cronodisrupción, la cual incrementa el riesgo de desarrollar determinadas enfermedades o de empeorar patologías preexistentes en el sujeto como: cáncer, envejecimiento prematuro, enfermedades cardiovasculares, obesidad y síndrome metabólico (Gómez-Abellán, Madrid, Ordovás y Garaulet, 2011).

Es importante subrayar que los turnos de trabajo, sobre todo los que se desempeñan por la noche, provocan consecuencias negativas en el trabajador, no solo a nivel biológico, sino también a nivel psicológico y a nivel social (Vogel et al., 2012). El trabajo a turnos impone serias restricciones en la interacción social del individuo, obligándole a reestructurar su tiempo de ocio y provocándole importantes consecuencias psicológicas

como, por ejemplo, tristeza o estrés. A veces, los trabajadores no pueden sobrellevar este ritmo, ya que la necesidad biológica de dormir es más importante que la necesidad de estar con la familia o amigos, por lo que muchos de ellos se aquejan de aislamiento social o muerte social (Peiró, 2007).

El segundo gran mecanismo por el que trabajadores a turnos sufren consecuencias de su labor es por la privación de sueño. La somnolencia excesiva es una queja frecuente en los trabajadores de turnos rotativos y nocturnos, que duermen menos y muestran una mayor somnolencia que los trabajadores diurnos. Aquellos que trabajan a turnos duermen de media, 6,4 horas diarias, si además sufren TSTT el promedio de sueño se reduce a 5,5 horas. Aunque a estos pacientes se les deje dormir en un ambiente controlado y puedan dormir al menos ocho horas, jamás llegan a las 6 horas. La encuesta “*Sleep in America*”, explica que el 58% de los trabajadores a turnos pasaba menos de 6 horas en la cama (el 14% de los trabajadores sin turnos) y que el 33% de los trabajadores a turnos dormían menos de 6 horas comparado con solo un 15% de los trabajadores con horario normal (*Sleep in America Poll*, 2008). El no dormir lo suficiente provoca, entre otros, los siguientes problemas: somnolencia, fatiga, alteraciones cognitivas y del sueño. Los episodios de sueño involuntario son más frecuentes durante los turnos de noche (especialmente entre las 3-6 am), con mayor riesgo de accidentes vehiculares, de aviación o industriales. Se ha demostrado un riesgo 3 veces mayor de accidentalidad en los trabajadores a turnos frente a aquellos que trabajan durante el día. La privación de sueño está asociada a alteraciones en el metabolismo de la glucosa, aumento del apetito y disminución del gasto energético, conducentes a resistencia a la insulina, diabetes mellitus y obesidad. Distintos estudios epidemiológicos muestran un incremento del IMC paralelo a una reducción de las horas promedio de sueño. Los pacientes obesos y con sobrepeso duermen menos que los pacientes con IMC normal (Serra, 2014). Las personas que duermen poco muestran reducidos los valores de leptina (hormona anorexigénica) y elevados valores de ghrelina (hormona orexigénica) (Gómez-Abellán, et al., 2011). La restricción prolongada del sueño y la alteración circadiana alteran el metabolismo, disminuyen la tasa metabólica en reposo, aumentan los niveles de glucosa en sangre (respuesta insulínica insuficiente después de una comida) y, por tanto, aumentan el riesgo de padecer obesidad y diabetes (Buxton, 2012). Además, el estrés psicosocial y la inactividad física pueden provocar alteraciones del metabolismo (Lowden, Moreno, Holmbäck, Lennernas y Tucker, 2010).

Una revisión sistemática de estudios longitudinales llevada a cabo por van Dronghen (2011), pone de manifiesto que existen variables como el sexo, la edad, el peso corporal o la actividad física, que intervienen en el incremento de peso en aquellos trabajadores que trabajan por la noche; pero concluye que las evidencias aportadas por los distintos estudios analizados son insuficientes.

A causa de la alteración de los ritmos biológicos de los trabajadores y la privación de sueño, destacan otras consecuencias derivadas de los turnos de trabajo: el incremento de la accidentalidad, consecuencias metabólicas y endocrinas, inmunológicas e inflamatorias, mayor riesgo de accidente vascular, mayor riesgo de cáncer y riesgos en la gestación de las mujeres que trabajan a turnos (Serra, 2014).

Aunque más adelante se trata el tema, dentro de las consecuencias negativas que provocan los turnos de trabajo y que son objeto de estudio de esta tesis, son los trastornos relacionados con el sobrepeso y la obesidad. En una revisión bibliográfica sobre distintas investigaciones publicadas entre 1960 y 2008, se hallan interesantes estudios relacionados con nuestro tema de estudio. El aumento de peso es más frecuente en los trabajadores a turnos, el sobrepeso y la obesidad también son más frecuentes en estos, así como su prevalencia (47,2% de los trabajadores presentaba sobrepeso y el 2,8% obesidad) (Antunes, Levandovski, Dants, Kaumo e Hidalgo, 2010). Otro estudio, realizado en distintas poblaciones mediterráneas, muestra resultados similares, sobrepeso y obesidad en el 62,4% y en el 15,7%, respectivamente de los trabajadores a turnos. Los autores señalan que el incremento del IMC es independiente de la edad de los sujetos o del tiempo que llevan trabajando a turnos (Di Lorenzo et al., 2003). En cambio, en otro estudio realizado las mujeres muestran más cambios en su IMC que los hombres y se encuentra el tiempo de exposición a los turnos de trabajo como variable significativa en el incremento del IMC (van Amelsvoort, 1999; citado por Antunes et al., 2010). Las investigaciones más recientes sugieren una relación entre cambios de horarios en las comidas, el patrón de sueño, el estilo de vida y la obesidad. El trabajo a turnos influye en el incremento del IMC; este incremento depende de la edad del sujeto, del tiempo de exposición al trabajo a turnos, del estrés laboral, la jornada de trabajo y los factores psicosociales (Antunes et al., 2010).

En resumen, los riesgos que presenta el trabajo a turnos sobre la salud de los trabajadores se han investigado a través de distintas disciplinas, con evidencias más o menos reforzadas. Las más potentes son: accidentes de trabajo, pérdida de sueño o insomnio especialmente en mujeres con niños pequeños, cáncer colorrectal en mujeres, trabajo mal ejecutado, dificultades en la concentración y memoria, ansiedad, depresión e irritabilidad e incremento de peso. Las evidencias con menor apoyo empírico serían: enfermedad cardiovascular, cáncer de pecho, insuficiencia crónica renal, problemas de concepción y embarazo, diabetes, trastornos gastrointestinales, asma, tumores malignos, problemas tiroideos y suprarrenales y abuso de sustancias (Hughes, 2004). En comparación con las personas que trabajan en horario estándar, los trabajadores a turnos pueden tener un mayor riesgo de padecer una gran variedad de trastornos, entre otros: obesidad, problemas digestivos y depresión (Antunes et al., 2010; Atkinson, 2008) y otros trastornos como irritabilidad, humor cambiante, estreñimiento, falta de apetito, dificultades para conciliar el sueño, fatiga, estrés y una alimentación inadecuada (Fernández, Sánchez - Villejas, Bello y Serra, 2007).

Mikko Härmä, director del centro “Factores Humanos y Trabajo” del Instituto Finlandés de Salud Laboral explica que:

“Está claro que el trabajo a turnos altera uno de los ritmos circadianos básicos que es el de sueño-vigilia. Está bien demostrado que el trabajo a turnos incrementa un 40% el riesgo de padecer enfermedades coronarias incluso habiendo eliminado el efecto de otros factores como la clase social y determinados hábitos de vida. Ello se debe a la alteración de los ritmos de sueño-vigilia, a la falta de descanso suficiente y de control sobre el horario, entre otros factores, que conducen a diferentes procesos de estrés que bajo ciertas circunstancias de intensidad, frecuencia y duración afectan el sistema cardiovascular” (pp 7-8).

Asimismo, hay investigaciones que demuestran la relación entre el trabajo a turnos y otras enfermedades.

“El trabajo a turnos incrementa un 40% el riesgo de sufrir cáncer de mama, parece que la alteración de los ritmos circadianos genera una reducción de los niveles de melatonina y ello incrementa la incidencia de tumores. Las enfermedades gástricas (úlceras) pueden aumentar un 100% con el trabajo

a turnos dada la imposibilidad de comer en horarios regulares, la falta de apetito y los hábitos de comida poco saludables (ingestión de bebidas estimulantes, comidas sazonadas, etc.). El síndrome metabólico (obesidad y resistencia a la insulina) puede incrementarse hasta un 70%, la obesidad hasta un 100% y los abortos espontáneos hasta un 100%. También se ven incrementados los accidentes laborales, las alteraciones oculares, la fatiga crónica, los hijos prematuros, el envejecimiento prematuro y todo tipo de trastornos neuropsiquiátricos” (Härma, 2009).

Para Alcover (2004) existen tres grupos de problemas en los que pueden ser clasificados los efectos que provoca trabajar a turnos: alteraciones y trastornos del sueño, problemas de salud física y psíquica, y dificultades en la vida familiar y social. Estos efectos serán más o menos acusados, dependiendo de las características de los turnos, las diferencias individuales y la situación socio familiar. Parece que aquellos trabajos que no tienen un horario específico impactan negativamente en el bienestar de los trabajadores (Sánchez y Pérez, 2004; citado por Figueroa, 2013). Los efectos negativos del trabajo a turnos aumentan con los años de exposición a los mismos (Alegret, 2012). Corral, Durán e Isusi (2012), señalan que los horarios de trabajo irregulares propician el consumo de alcohol y drogas en el puesto de trabajo.

Fernández-Montalvo y Piñol (2000) han estudiado las consecuencias del trabajo a turnos a través de dos perspectivas: psicológica y biológica. Bajo una perspectiva biológica, los seres humanos hemos aprendido a permanecer en estado de vigilia durante el día y a dormir por la noche de manera que, seguir un turno que obligue a estar despierto toda la noche, o parte de la misma, trastornará el reloj biológico del trabajador (Monk y Folkard, 1992; citado por Fernández-Montalvo y Piñol, 2000). La intensidad de las funciones fisiológicas sufre variaciones a lo largo del día, la máxima actividad fisiológica suele coincidir con la luz diurna (aumento de glucemia, incremento de la actividad tiroidea o mayor temperatura corporal) y por la noche en reposo, se reducen los parámetros de la misma. El organismo de los trabajadores sujetos a turnos está en constante adaptación. La rotación en el trabajo a turnos suele ser semanal, por lo que biológicamente el trabajador no dispone del tiempo suficiente para poder adaptarse a los distintos cambios. Por este motivo, para los trabajadores a turnos resulta

complicado adaptar sus ritmos biológicos a horarios irregulares o a una organización horaria poco funcional (Fernández-Montalvo y Piñol, 2000).

Los ritmos biológicos son relativamente autónomos, ya que aunque existe un marcador interno, este se encuentra regulado por las condiciones ambientales externas. El ciclo de sueño-vigilia es el ritmo biológico más importante en el ser humano. Está localizado en los núcleos supraquiasmáticos del hipotálamo anterior y se regula por las señales externas del ambiente. La señal que más condiciona su funcionamiento es la de luz-oscuridad, captada por la retina modulando la síntesis de melatonina, inductora del sueño y temperatura corporal (Chóliz, 1996).

Bajo una perspectiva psicológica, el trabajo a turnos causa: trastornos del sueño, síndrome de fatiga crónica, estrés laboral, sintomatología depresiva y problemas psicosociales. Los trastornos del sueño conforman el principal problema de los trabajadores a turnos, pero es complicado conocer con exactitud la relación entre trabajo a turnos y trastornos del sueño, ya que interfieren otras variables que amortiguan los efectos en el sueño. El sueño queda más o menos trastornado según la duración del turno, el número de turnos nocturnos, la dirección de la rotación o factores individuales como la edad, el tiempo que se lleva trabajando a turnos y el estilo de vida (Fernández-Montalvo y Piñol, 2000).

El síndrome de fatiga crónica, se refiere a un estado grave de agotamiento físico y mental, acompañado de un sentimiento generalizado de falta de energía para cualquier tarea y que se agrava ante cualquier tipo de esfuerzo. Las jornadas laborales prolongadas y el trabajo a turnos propician la aparición del síndrome, aunque también está relacionado con la calidad del sueño (Fernández-Montalvo y Piñol, 2000).

El estrés laboral hace referencia a cuando un trabajador es consciente de que no dispone de los recursos suficientes para hacer frente a las demandas que se le presentan. El trabajo a turnos forma parte de las demandas estresantes en el ámbito laboral. El constante proceso de adaptación a los turnos es una causa del estrés laboral (Peiró, 1993).



En relación a la sintomatología depresiva también son pocos los estudios que han examinado la influencia de los turnos sobre el estado de ánimo, aunque parece ser que las medidas utilizadas por la unidad de prevención de las empresas para el tratamiento del insomnio que sufren los trabajadores a turnos, hacen que mejore la sintomatología depresiva. Los problemas psicosociales ocasionados por el trabajo a turnos no influyen solamente en la calidad de vida del trabajador, también afecta a las personas que conviven con el trabajador (Fernández-Montalvo y Piñol, 2000). La OIT define los factores psicosociales como: “Las interacciones entre las condiciones de trabajo y las capacidades, necesidades y expectativas de los trabajadores, que están influenciadas por las costumbres, cultura y por las condiciones personales fuera del trabajo”.

El trabajo a turnos provoca consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, pero existen distintos factores que influyen en la tolerancia del trabajador al trabajo a turnos y amortiguan sus efectos. Estos factores aluden a características individuales (edad, sexo, ejercicio físico, años que lleva trabajando a turnos, rasgos de personalidad, estructura circadiana, cronotipos, hábitos de alimentación y de sueño), familiares (estado marital, número y edad de los hijos, nivel socioeconómico, trabajo a turnos de la pareja, actitudes respecto al trabajo a turnos), sociales (mercado laboral, tradición del trabajo a turnos, actividades de ocio, apoyo social, actitudes de la comunidad), laborales (sector, horas de trabajo, características del puesto, nivel de ingresos, cualificación, satisfacción laboral, desarrollo de carrera, relaciones humanas) y de los turnos de trabajo (turnos continuos o semicontinuos, turnos rotativos o permanentes, dirección de la rotación, duración del ciclo, número de noches consecutivas, número de noches al año, fines de semana libres, hora de comienzo y fin), (Costa, 1996). Las patologías detectadas en los trabajadores a turnos se ven más marcadas en el sexo femenino, debido a la sobrecarga social y familiar que soportan las mujeres, parece ser que el descuido en los hábitos alimentarios hace que la alimentación de estas quede alterada (Cuartero, Valiño, Carvajal y Amorós, 2005).

#### **4. La salud de los trabajadores a turnos: principales investigaciones.**

Hemos visto cómo el trabajo a turnos influye tanto en la salud y bienestar del trabajador/a (trastornos gastrointestinales, pérdida del apetito, alteraciones en el sueño, trastornos nerviosos, mayor gravedad de los accidentes, insatisfacción personal en el

trabajo, empobrecimiento de las relaciones sociales y familiares, pérdida de amistades, dificultad para disfrutar del ocio y aumento del número de accidentes de trabajo), como sobre la actividad laboral (aumento del número de errores, reducción del rendimiento, disminución de la capacidad de control y absentismo).

Tras realizar una exhaustiva revisión bibliográfica de las publicaciones realizadas en los últimos veinte años y recogidas en las bases de datos Medline (a través de Pubmed), Scopus, Dialnet y otras revistas de reconocido prestigio especializadas en el objeto de estudio de esta tesis, podemos establecer cuatro líneas de análisis (tabla 2):

Tabla 2.- Líneas de análisis

1. Las consecuencias derivadas de la desincronización de los ritmos circadianos.
2. Las consecuencias derivadas de la privación de sueño.
3. Problemas que afectan a la salud de los trabajadores, agravados por variables como: el tiempo que lleva trabajando a turnos, la edad del sujeto, el número de hijos, el estado civil, etc.
4. Variables que aminoran las consecuencias negativas del trabajo a turnos: el tiempo de ejercicio físico, la satisfacción laboral, el sexo, etc.

Nabe-Nielsen, Quist, Garde y Aust (2011), advierten que los estudios analizados sobre el incremento del IMC en los trabajadores a turnos pueden tener sesgados los resultados, ya que la mayor parte de los participantes son varones.

#### **4.1. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la desincronización de los ritmos circadianos.**

Li et al. (2017) concluyen en su investigación sobre los efectos de la alteración de los ritmos circadianos que, determinados comportamientos alimentarios nocturnos como: comer entre las doce de la noche y las dos de la mañana, mayor tiempo de duración de la ingesta y consumo de alimentos básicos (que no incluyen frutas y/o verduras), así como un IMC mayor a 25 tienen una asociación significativa con el cáncer de mama.

En la misma línea de investigación, Fresneda, Gómez Santana y Quintanilla (2013) encuentran una asociación entre el trabajo nocturno y el aumento del riesgo de cáncer de mama; ya que parece que la exposición a la luz artificial nocturna inhibe la síntesis de melatonina y aumenta el riesgo tumoral.

Carlozama (2012) realiza un estudio descriptivo a 74 trabajadores de una empresa hotelera, para diagnosticar las alteraciones provocadas por los ritmos circadianos. Los resultados más importantes son que el 71,43% informan despertarse más temprano y con interrupciones del sueño. El 82,14% de los encuestados responden que cuando no duermen bien se levantan de manera irritable. El 71,43% manifiesta tener deseo de dormir durante el día. El 82,14% experimenta alteración en el peso, subida o bajada. El 71,43% reporta haber sentido calambres o adormecimiento de los pies o brazos desde que trabajan en sistema de turnos.

El estudio llevado a cabo por De Bacquer, van Risseghem, Cays, Kittel, Backer y Braeckman (2009) en distintas empresas belgas explica que los trabajadores a turnos que llevan más de seis años expuestos a los mismos, tienen mayor riesgo de sufrir síndrome metabólico, el cual se asocia con la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares.

Biggi, Consonni, Galluzzo, Sogliani y Costa (2008), en una investigación dirigida a 488 trabajadores, entre los años 1.976 y 2.007, para analizar las diferencias interindividuales e intraindividuales respecto al trabajo nocturno y diurno; en ambos casos, señalan que los trabajadores que trabajan en turno de noche, muestran un aumento significativo del IMC, del colesterol, de los triglicéridos, del consumo de tabaco y una incidencia más alta en enfermedades coronarias, como consecuencia de la cronodisrupción.

#### **4.2. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la privación de sueño.**

Itani, Kaneita, Murata, Yokoyama y Ohida (2011), analizan una muestra de más de 32.303 trabajadores, a partir de los datos obtenidos en los reconocimientos médicos. Las variables que estudian son el IMC y las horas de sueño de los trabajadores. Al finalizar esta investigación, llegan a la conclusión de que los trabajadores que duermen menos de

cinco horas tienen más probabilidad de ser obesos que los que duermen entre cinco y siete horas. Las mujeres presentan mucho más riesgo que los hombres.

Sierra, Delgado y Carretero (2008) estudian una muestra de 237 trabajadores del sector químico. El objetivo es estudiar la calidad del sueño de estos trabajadores y su posible deterioro mental. Las variables que consideran son: calidad de sueño, ansiedad, depresión y estrés. Tras analizar la muestra, llegan a la conclusión de que el turno de noche trastoca la calidad de sueño de los trabajadores y su salud mental.

#### **4.3. Investigaciones relacionadas con los problemas que afectan a la salud de los trabajadores, agravados por distintas variables.**

En la investigación llevada a cabo por Marqueze, Ulloa y Moreno (2013), tratan de averiguar el efecto que provoca el trabajo a turnos y su interacción con la actividad física en el tiempo libre, en el riesgo cardiovascular de 57 conductores de camión (31 a turnos irregulares y 26 en turno diurno). Las variables estudiadas son: edad, apoyo social, horas de trabajo diarias, tiempo que lleva el sujeto trabajando a turnos, demanda y control sobre su trabajo, presión arterial, colesterol, tabaquismo, IMC y medidas antropométricas cintura-cadera. Los resultados son los siguientes: los conductores del turno irregular moderadamente activos, presentan significativamente mayores presiones arteriales sistólica y diastólica (143 y 93,2 mmHg, respectivamente) que los conductores diurnos moderadamente activos (116 y 73,3 mmHg, respectivamente), así como mayor concentración de colesterol total en comparación con los conductores diurnos moderadamente activos (116 y 73,3 mmHg, respectivamente). Independientemente de la práctica de actividad física, los conductores con turnos irregulares tienen concentraciones más elevadas de colesterol total y LDL-colesterol (211,8 y 135,7 mg/dl, respectivamente) que los del turno diurno (161,9 y 96,7 mg/dl, respectivamente).

Ruíz de la Fuente, Cifuentes, Segura, Chovama y Sahueza (2010), investigan el estado nutricional de 47 funcionarios que trabajan a turnos. Las variables que consideran son: peso, talla, distribución de la grasa corporal, aporte nutricional, perfil lipídico y glicemia y horas de sueño. La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en el turno de noche, también encuentran una correlación positiva entre la antigüedad laboral y el IMC y la antigüedad y la grasa corporal.

Lopes Simões, Marqués y de Mattia Rocha (2010) analizan una muestra de 233 trabajadores de una empresa de grano de EEUU, 68 de estos trabajan a turnos. El objetivo del estudio es conocer los efectos del trabajo a turnos en la vida diaria de los trabajadores, concretamente las alteraciones en el sueño, en la vida social y en la salud. Las variables tomadas de referencia para el estudio son: calidad del sueño, salud general y vida social. La investigación es meramente descriptiva, los resultados más importantes en relación al sueño son que el 50% de los trabajadores muestra una calidad de sueño poco satisfactoria, el 51% padece insomnio y el 11% se medica para poder dormir. El 13% toma bebidas estimulantes para no dormir mientras trabajaba y el 49% se medica por el mismo motivo. El 42% duerme menos de 6 horas diarias. En relación a otros problemas de salud encuentran que: el 52,8 % de los entrevistados menciona estreñimiento intestinal, el 43,3% ardor de estómago, irritabilidad el 43,3 %, el 35,8% falta de apetito, el 26,4% dolor de cabeza frecuente y el 68 % considera el turno de trabajo como dañino para su salud. Con respecto a la interacción entre la vida social: el 70 % de los entrevistados advierte que sus horas de trabajo obstaculizaban su ocio y la vida social. El 80 % reconoce que las horas de descanso no le permiten relajarse y el 56,6% no logra conciliar su tiempo libre con el del resto de la familia con la que convivía.

Palomino et al. (2005) toman una muestra de 1.240 mineros. El objetivo de la investigación es identificar la asociación entre el trabajo a turnos y el lumbago. Las variables analizadas a través de los historiales clínicos de los trabajadores son: edad, sexo, estado civil, tiempo que lleva trabajando, IMC, trabajo a turnos y puesto de trabajo ocupado. Los resultados además de mostrar que los trabajadores a turnos tienen más riesgo de padecer lumbago con ciática, el 57,4% de los hombres y el 35% de las mujeres presentan obesidad.

Jamar (2004), en una muestra de 376 trabajadores de diferentes empresas canadienses, trata de averiguar la influencia del trabajo a turnos en el *burnout*. Las variables analizadas son: *burnout*, síntomas psicossomáticos y tipo de turno. Tras el análisis de datos, se concluye que el trabajo en fin de semana y el trabajo en horario nocturno, produce *burnout* y problemas psicossomáticos.

Che et al. (2004), quieren estudiar la relación existente entre edad, IMC, ejercicio físico y turno de trabajo. La muestra está compuesta por 1.612 trabajadoras de empresas del sector electrónico. Tras analizar los datos, concluyen que las mujeres de mayor edad son las que muestran un IMC más elevado y que las trabajadoras de turno de noche presentan un mayor riesgo de sobrepeso.

Por último, Di Lorenzo et al. (2003) analizan distintas variables relacionadas con la tolerancia a la glucosa en 319 trabajadores de distintas industrias italianas, diferenciando aquellos que iban a turnos de los que no. Los trabajadores a turnos tienen mayor riesgo de tener sobrepeso y obesidad.

En la tabla 3 quedan reflejadas, las investigaciones anteriormente descritas según las líneas de investigación mencionadas (véase p. 41)

Tabla 3.-Principales investigaciones relacionadas con la salud de los trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Li et al. (2016)	China	N = 922 trabajadores en turno de noche.	Averiguar por qué motivo las trabajadoras a turnos presenta más casos de cáncer de mama.	Trabajo nocturno Cáncer de mama Comportamientos e ingesta alimentaria durante la noche.	Cuestionario diseñado para el estudio y registro de comportamientos e ingesta alimentaria. No se reporta.	T Suden Regresión multivariable	La asociación entre comer durante la noche y el cáncer de mama sólo se observa entre las mujeres con un IMC <25.
Fresneda, Gómez Santana y Quintanilla (2013)	España		Identificar la evidencia de la asociación existente entre trabajo nocturno y cáncer de mama.	Trabajo nocturno Cáncer.		Estudio bibliográfico de 15 artículos seleccionados tras cribaje.	Resulta una asociación certera entre trabajo a turno y cáncer de mama (OR=1,14).
Marqueze, Ulloa y Moreno (2013)	Brasil	N = 57 conductores de camión, 31 a turno irregular y 26 en turno diurno.	Analizar el posible efecto del turno de trabajo y su interacción con la actividad física en el tiempo libre en los factores de riesgo cardiovasculares.	Edad Apoyo social Horas de trabajo diarias Tiempo trabajando a turnos Demanda y control del trabajo Presión arterial Colesterol Tabaquismo IMC	Cuestionario Internacional de Actividad Física, Presión arterial IMC Razón cintura-cadera Análisis de factores lipídicos en sangre.	Los datos fueron analizados utilizando el modelo factorial controlado por las co-variables: edad, tabaquismo, demanda de trabajo, control en el trabajo y apoyo social.	Los conductores del turno irregular, presentan mayores presiones arteriales sistólica y diastólica que los conductores diurnos, así como mayor concentración de colesterol. Independientemente de la práctica de actividad física, los conductores irregulares muestran concentraciones más elevadas de colesterol
Carlozama, (2012)	Ecuador	N = 74 trabajadores de una empresa hotelera.	Diagnosticar las alteraciones del ritmo circadiano (variables fisiológicas) sufridas por los trabajadores y proponer un plan de contingencia para este grupo vulnerable.	Variable Independiente: • Turnos rotativos Variables Dependientes: • Alteración del ritmo circadiano (variables fisiológicas) • Accidentes de trabajo.	No se reporta el cuestionario empleado.	Descriptivo	El 71,4% se despiertan más temprano y presentan despertares nocturnos. El 82,1% cuando no duerme bien se levanta irritable. El 71,4% muestra deseo de dormir durante el día. El 82,1% presenta alteraciones en el peso. El 71,4% siente calambres, desde que trabajaba en horarios rotativos.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Lopes Simões, Marques, y de Mattia Rocha (2010)	Brasil	N = 233 trabajadores, de los cuales 68 trabajaban a turnos	Analizar los efectos del trabajo a turnos en la vida diaria de los trabajadores de una empresa de grano, las alteraciones en el sueño, en la vida social y en su salud.	Calidad del sueño Salud General Vida social.	Cuestionario de sueño PSQI No se reporta el cuestionario empleado para problemas de salud.	Descriptivo	En relación al sueño: el 50% muestra calidad de sueño poco satisfactoria, el 51% muestra insomnio. El 42% dormía menos de 6 horas diarias. En relación a otros problemas de salud: el 52,8 % estreñimiento intestinal, el 43,3% ardor de estómago, el 43,3 % irritabilidad, el 35,8% falta de apetito, el 26,41% dolor de cabeza frecuente el 68 % considera el turno de trabajo como dañino para su salud.
Ruiz de la Fuente, Cifuentes, Segura, Chovama y Sahueza (2010)	Chile	N = 47 funcionarios.	Evaluar el estado nutricional, cuantificar la ingesta nutricional y analizar posibles factores de riesgo nutricionales según tipos de turno: permanente y rotativo.	Peso Talla Distribución de la grasa corporal Aporte nutricional Perfil lipídico y glicemia Horas de sueño.	Extracción sanguínea Balanza SECA No se reporta el cuestionario empleado.	Prueba T Mann Whitney Coeficiente de Pearson	La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en el turno de noche, así como una correlación positiva entre la antigüedad laboral y el IMC y la antigüedad y la grasa corporal.
De Bacquer, van Risseghem, Cays, Kittel, Backer, y Braeckman (2009)	Bélgica	N = 1.529 trabajadores a turnos de distintas empresas belgas.	Conocer mediante estudio prospectivo la influencia del trabajo a turnos en el desarrollo del Síndrome Metabólico.	Edad, IMC y circunferencia de la cintura, consumo de tabaco y alcohol, actividad física, presión arterial, problemas de sueño.	No se reporta el cuestionario empleado.	Estudio prospectivo epidemiológico de cohorte	Los trabajadores a turnos presentan mayor riesgo de sufrir síndrome metabólico, al cabo de seis años.
Biggi, Consonni, Galluzzo, Sogliani, y Costa (2008)	Italia	N = 488 hombres.	Averiguar el incremento del IMC en trabajadores nocturnos.	Colesterol, triglicéridos. IMC.	Reconocimientos médicos	Estudio retrospectivo	Los trabajadores nocturnos fuman más, tiene mayor IMC y más colesterol que los trabajadores diurnos.



AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Sierra, Delgado y Carretero (2008)	España	N = 237 trabajadores.	Calidad de sueño y rasgos psicopatológicos.	Calidad de sueño, ansiedad, depresión, estrés.	PSQI, SCL-90-R	T de Student MANOVA	El turno de noche trastoca la calidad de sueño en los trabajadores, así como un deterioro en la salud mental de los mismos.
Palomino, Ruíz, Navarro, Dongo, Llap, Yesan y Gomero (2005)	Perú	N = 1.240 mineros.	Identificar la asociación entre trabajo a turnos y lumbago en un grupo de trabajadores mineros.	Edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, tiempo de trabajo, IMC, trabajo a turnos (8 horas) y puesto de trabajo.	Historiales clínicos.	Descriptivo OR	Los trabajadores a turnos no sólo presentan un mayor riesgo de lumbago con ciática, también presentan obesidad (57,4% hombres y 35% mujeres).
Jamal (2004)	Canadá	N = 376 trabajadores de distintas empresas de Canadá.	Cómo influye el tiempo de trabajo (turnos de noche, fines de semana, horarios variables) en las puntuaciones de <i>burnout</i> .	<i>Burnout</i> , trabajo de fines de semana, trabajo diurno, síntomas psicosomáticos.	<i>Psychosomatic health problems</i> (Jamal & Badawim, 1995) <i>Maslach Burnout Inventory</i> (Maslach & Jackson, 1981).	ANOVA	El trabajo en fin de semana y el trabajo en horario nocturno, ocasiona <i>burnout</i> y problemas psicosomáticos.
Chee, Kandiah, Khalid, Shamsuddin, Jamaluddin, Nordin, Shuib, y Osman(2004)	Malasia	N = 1.612 trabajadoras de empresas electrónicas.	Conocer las variables relacionadas con el IMC y el trabajo a turnos.	IMC Trabajo a turnos Ejercicio.	No se reportan los cuestionarios empleados.	T Student Chi cuadrado OR.	Las mujeres de más edad presentan un IMC más elevado Las trabajadoras de turno de noche, en cambio presentan mayor riesgo de sobrepeso.
Di Lorenzo, Pergola, Zoccheti, Lábbate, Basso, Pannaccuilli, Cignarelli, Giorgino y Soleo (2003)	Italia	N = 319 trabajadores con tolerancia a la glucosa.	Conocer los efectos del trabajo a turnos sobre el IMC.	IMC Edad, tiempo que lleva trabajando, nivel de glucosa y lípidos en sangre.	Análíticas. No se reporta el cuestionario empleado.	ANOVA	Los trabajadores a turnos muestran mayor prevalencia en sobrepeso y obesidad. El IMC es más elevado según la edad, la insulina y el turno.

## **5. La salud en los trabajadores sanitarios a turnos: principales investigaciones.**

El personal sanitario se ve obligado a desempeñar gran parte de su actividad laboral en horario nocturno. Las investigaciones publicadas en el ámbito de los profesionales de la salud son más numerosas que en el resto de sectores, ya que es una población que suscita gran interés por parte de la gran mayoría de investigadores y mucho más cuando se trata de analizar las consecuencias en la salud ocasionadas por el trabajo a turnos. La mayor parte de estudios publicados toman como muestra al personal sanitario de enfermería y en contadas ocasiones incluyen a auxiliares o médicos, quizás por tener los primeros mayor carga laboral por la noche o quizás porque son los modelos a seguir por el resto de la población en cuanto a hábitos saludables.

El personal sanitario de enfermería que rota de turno diurno a nocturno, sufre una tensión continuada en un intento de adaptarse al cambio (García López, 2003).

A continuación, se exponen las principales investigaciones relacionadas con la salud de los trabajadores sanitarios expuestos a trabajo a turnos (véase tabla 4, p.49).

### **5.1. Investigaciones relacionadas con las consecuencias derivadas de la desincronización de los ritmos circadianos.**

Cada vez son más los estudios publicados que hacen referencia a las consecuencias provocadas por la desincronización de los ritmos circadianos en personal sanitario.

Selvi (2015) en un estudio comparativo a 196 enfermeras que tiene por objeto de analizar cómo afectan los distintos horarios a la conducta y a la cognición de las trabajadoras, muestra que aquellas que trabajan de noche tienen un mayor déficit de atención y más impulsividad que las que solamente trabajan en horario diurno y además, parece que según el cronotipo que se tiene (vespertino o matutino), se soporta mejor trabajar por la noche que por la mañana.

De Mattos Moraes, Inocente y Figueredo (2014) estudian a 239 enfermeros con el objetivo de clasificar sus cronotipos y la relación de estos con el trabajo a turnos y la

calidad del sueño; el dato más llamativo de dicho estudio es que el 83% de la muestra presenta mala calidad en el sueño.

## **5.2. Investigaciones relacionadas con los problemas que afectan a la salud de los trabajadores, agravados por distintas variables.**

El turno de trabajo influye en el estado de salud de las personas. Los sanitarios que trabajan de noche presentan una mayor susceptibilidad a tener perturbaciones alimentarias de manera más temprana, una alteración importante en las concentraciones de insulina y/o peptina, un mayor riesgo a sufrir sobrepeso u obesidad, así como a padecer enfermedades crónicas no transmisibles y estados de fatiga que causan una reducción en la actividad física de los trabajadores (Ruíz de la Fuente et al. 2010).

Jorgensen, Karlsen, Stayner, Hansen y Andersen (2016) analizan las consecuencias que provoca el trabajo a turnos, en las enfermeras de distintos hospitales daneses, encontrándose una fuerte asociación entre trabajo a turnos y mortalidad por enfermedad de Alzheimer; así como una relación significativa del trabajo nocturno con enfermedad cardiovascular y diabetes.

Parece existir una relación clara entre el número de horas trabajadas a la semana y el riesgo médico a sufrir determinadas enfermedades. Existe un mayor riesgo médico, cuando se dan las siguientes situaciones: trabajar entre 50 y 70 horas a la semana, trabajar 14 horas consecutivas al día, tener uno ó dos turnos nocturnos por semana, sufrir una extensión horaria del turno en la noche, disfrutar menos de 10 horas de descanso entre periodos de trabajo o disponer de un día libre de trabajo a la semana. Estos horarios de trabajo son propios del personal de enfermería (Calabrese, 2004).

Asimismo, el tiempo que las personas llevan trabajando a turnos también afecta a su salud. De hecho, un estudio prospectivo realizado a 74.862 enfermeras que trabajan a turnos nocturnos demuestra que las que llevan más de cinco años trabajando en este sistema, presentan un riesgo de muerte un 11% mayor en comparación con otros trabajadores exentos de turnos, también aquellas que llevan más de quince años trabajando de noche, tienen más riesgo de morir por cáncer de pulmón (Gu, Han y Laden, 2015).

Las consecuencias físicas del trabajo a turnos no solo ocasionan problemas gástricos y cardiovasculares, también afectan a las áreas psicológica y social del trabajador (Ramírez, Paravic y Valenzuela, 2013). Un estudio dirigido hacia distintos profesionales sanitarios de cinco hospitales catalanes, concluye que el personal nocturno tiene varices, sufre de trastornos del apetito, insomnio, interrupciones del sueño, así como alteraciones relacionadas con el apoyo social, el ocio y el bienestar físico y psicológico (Bonet et al, 2009).

En Madrid, se analizaron los trastornos psiquiátricos menores de 804 trabajadores sanitarios a través del cuestionario de salud general de Goldberg (GHQ-28), las mujeres auxiliares de enfermería, de mediana edad (35-50 años), con contratos de trabajo fijos y trabajo a turnos, son las que presentan dichos trastornos (Sánchez, 2001).

Otro estudio dirigido a 223 enfermeras, que tiene por objeto averiguar qué estresores existen en el ámbito laboral y si estos son los mismos o distintos dependiendo de la unidad en la que se trabaja, concluye que la identificación de estresores no depende de la unidad donde las enfermeras desempeñan su trabajo, pero sí que se observan diferencias significativas en relación a la identificación de estresores con la edad y la antigüedad laboral (García Vázquez, 2001).

En estudios que investigan el trabajo a turnos y los agravios que causa el turno nocturno, revelan que enfermeras con edades comprendidas entre los 51 y 60 años, trabajando en turnos rotativos de noche, manifiestan una mayor vulnerabilidad al estrés a través de síntomas psicósomáticos, consumo regular de alcohol y tabaco, así como toma de tranquilizantes e hipnóticos, frecuentemente (Piko, 1999). Asimismo, un estudio descriptivo realizado a 173 enfermeros/as que trabajan de noche, resalta que más del 50% de los trabajadores presenta los siguientes síntomas: varices, fatiga, irritabilidad y cervicodorsolombalgias (De Carvalho, 2009).

En una investigación en Argentina, se analiza una muestra de 192 enfermeras de las cuales las que van a turnos presentan un 35% de sobrepeso y 41% de obesidad (Escasany, Tumminello y González, 2008)

El ser mujer y estar diagnosticada de una enfermedad crónica, así como larga experiencia en los turnos rotativos y cargas familiares, son condicionantes que agravan las consecuencias negativas del trabajo a turnos, entre ellas: problemas de sueño, fatiga crónica, problemas digestivos y cardiovasculares y ansiedad (Korompeli et al., 2014).

### **5.3. Investigaciones relacionadas con los problemas que afectan a la salud de los trabajadores, amortiguados por distintas variables.**

Aquellos trabajadores sometidos a turnos de trabajo nocturnos muestran, respecto a los trabajadores que no van a turnos, un mayor IMC, mayor ingesta de cafeína y tabaco, menor cantidad de calorías consumidas durante el día y menos horas de sueño. Las consecuencias para la salud son menos drásticas cuanto menor es la edad de los sujetos (Ramin, 2015).

En una investigación dirigida a 2.059 enfermeras, se comprueba que efectivamente existen diferencias individuales relacionadas con la salud física, la personalidad y otras variables sociodemográficas (edad, hijos, estado civil, cronotipo), las cuales amortiguan los efectos negativos provocados por los turnos (Saksvik, 2014).

Un estudio comparativo entre las enfermeras y matronas que trabajan a turnos y las que no ( $N=657$ ), trata de averiguar las diferencias existentes en las mismas respecto a los niveles de prolactina. Aunque no se hallan diferencias significativas entre ambos grupos, sí que se da una relación significativa entre el consumo de tabaco, la edad y los niveles de prolactina (Bukowska, Beata y Wojciech, 2014).

Hay otras investigaciones que demuestran que el trabajo a turnos no tiene tantas consecuencias negativas como parece. Díaz-Sampedro, López Maza y González-Puente (2010) pretenden conocer los hábitos alimentarios y la actividad física de los trabajadores de un hospital. Para ello, analizan una muestra de 311 trabajadores y estudian el IMC, la actividad física y el consumo de alimentos; concluyendo que el trabajo a turnos no influye negativamente en ninguna de las tres variables anteriormente mencionadas, pero demuestran que los efectos del trabajo nocturno se incrementan con los años de exposición.

La edad del personal sanitario de enfermería es un factor determinante para asimilar mejor el trabajo a turnos. Así, en un estudio realizado a 101 enfermeros de un hospital de Cuba, demuestra que los efectos del trabajo a turnos se agravan con el aumento de la edad (Ramírez et al., 2013).

Tabla 4.-Principales investigaciones relacionadas con la salud de los trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Jorgensen, Karlsen , Stayner , Hansen y Andersen (2016)	Dinamarca	N = 28.731 enfermeras	Evaluar las consecuencias del trabajo a turnos en el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias.	Trabajo a turnos Demencia Riesgo cardiovascular Diabetes	Estudio prospectivo a través de entrevistas individuales y pruebas médicas.	Chi cuadrado Regresión de Cox	Se encuentra una fuerte asociación entre trabajo a turnos y mortalidad por enfermedad de Alzheimer y demencia; así como significación entre turno de noche y enfermedad cardiovascular y diabetes.
Gu, Han y Laden (2015)	Estados Unidos	N = 74.862 enfermeras	Averiguar las consecuencias que provoca el turno de noche a través de un estudio prospectivo.	Enfermedad cardiovascular Cáncer Años trabajados Turno rotativo de noche	Estudio prospectivo a través de entrevistas individuales y pruebas médicas.	T de Student	Aquellas mujeres que llevan trabajando más de 5 años en turnos rotativos nocturnos incrementan su riesgo de muerte por problemas cardiovasculares, aquellas que llevan más de 15 años, tienen más probabilidad de desarrollar cáncer de pulmón.
Selvi (2015)	Turquía	N = 196 (69 enfermeras de día y 127 enfermeras en turno nocturno)	Explorar las relaciones entre diferencias de ritmos biológicas (cronotipos) y comportamientos impulsivos y síntomas de hiperactividad de déficit de atención en trabajadores a turnos.	Cronotipos Trabajo a turnos Impulsividad Hiperactividad Déficit de atención	Escala de Autoinforme de Desorden de Hiperactividad de Déficit de Atención Adulta (ASRS) <i>Morningness-Eveningness Questionnaire</i>	T Student	Los trabajadores a turnos, muestran más impulsividad, hiperactividad y déficit de atención.
Korompeli. Muurlink, Tzavara, Velonakis, Lemonidou y Soutzi (2014)	Grecia	N = 365 enfermeros /as y auxiliares	Conocer las consecuencias que provoca el trabajo a turnos rotativos.	Turnos rotativos Sueño Fatiga Problemas digestivos y cardiovasculares Ansiedad Satisfacción	Escalas de salud clínica y mental diseñadas para el estudio, que no se reportan.	Coficiente de correlación Beta y T Student	Las trabajadoras a turnos rotativos (mujeres, diagnosticadas de enfermedad crónica, con cargas familiares y con larga experiencia en el trabajo a turnos); sufren en consecuencias negativas provocadas por la rotación.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
De Mattos, Inocente y Figueiredo (2014)	Brasil	N = 239 enfermeros /as	Clasificar los cronotipos de enfermeras y verificar la relación entre el trabajo por turnos y la calidad del sueño.	Cronotipos Trabajo a turnos Calidad del sueño	El Índice de Pittsburgh de Calidad de Sueño de Índice (PSQI), El Cronotipo de Horne y Östberg (1976).	Descriptivos	El 83,26%, presenta mala calidad de sueño, probablemente ocasionada por el efecto del trabajo por turnos.
Bukowska, Beata. y Wojciech (2014)	Polonia	N = 657 enfermeras y comadronas que trabajaban en turnos rotativos y durante el día	Evaluar una asociación posible entre características del trabajo de turno nocturno, calidad de sueño, estilo de vida y concentración prolactina.	Peso, altura, prolactina, consumo de tabaco	Análisis de sangre Medidas antropométricas Cuestionario diseñado para el estudio, que no se reporta.	Estudio transversal T Student	No hay diferencias significativas entre los niveles de prolactina y los grupos de trabajo, pero sí que se encuentra una relación significativa entre consumo de tabaco, edad y niveles de prolactina.
Antunes, Jornada, Ramalho y Hidalgo (2010)	Brasil	N = 27 trabajadores del sector de salud	Estudiar la correlación entre el trabajo a turnos con las variables: IMC, circunferencia abdominal, síntomas depresivos y cronotipo.	Trabajo a turnos Circunferencia abdominal IMC Cronotipo Síntomas depresivos	SRQ-20 BDI MEC IMC	Spearman	Los trabajadores a turnos muestran mayor IMC y circunferencia abdominal, así como una media de edad más elevada. No se hallan relaciones entre trabajo a turnos y cronotipos y trabajo a turnos y síntomas depresivos.
De Carvalho (2009)	Brasil	N = 173 enfermeros /as de turno nocturno	Identificar los principales agravantes de salud de estos trabajadores.	Trabajo a turnos horas de trabajo, síntomas y dolencias	No se reporta el cuestionario empleado.	Descriptiva	Los síntomas más significativos son: fatiga, irritabilidad y cervicodorsolombalgias. Los síntomas registrados después del descanso confirman que, el trabajador todavía se siente cansado, desanimado y vuelve al trabajo en situación de fatiga.



AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Bonet, Moliné, Olona, Gil, Les, Iza, y Bonet (2009)	España	<i>N</i> = 476 Profesionales de enfermería, con permanencia continua, mín. de 6 meses, en un turno diurno o nocturno	Estudiar las diferencias en los aspectos de salud y calidad de vida del personal de enfermería de los hospitales de la sanidad pública catalana con relación al turno de trabajo (diurno/nocturno).	Tipo de turnos Salud Sueño Condiciones laborales Variables demográficas	Cuestionario autoadministrado que no se reporta, relacionado con la salud, el sueño las condiciones laborales y las variables demográficas.	T Student U Mann-Whitney Chi cuadrado	El personal nocturno que trabaja por la noche tenía varices, sufre trastornos del apetito, insomnio, interrupciones del sueño, así como alteraciones relacionadas con el apoyo social, el ocio y el bienestar físico y psicológico.
Escasany, Tumminello, y González (2008)	Argentina	<i>N</i> = 192 enfermeras	Determinar la prevalencia de síndrome metabólico (SM) entre las enfermeras y determinar si trabajo, descanso, dieta y estado de salud son sus predictores.	Tiempo trabajando a turnos Edad Ejercicio y estudios realizados	Mediciones antropométricas, presión arterial y extracción sanguínea para analizar glucemia en ayunas, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad y triglicéridos plasmáticos.	Descriptiva Bivariada T Student	El 35 y el 41% del personal de enfermería tienen sobrepeso y obesidad respectivamente. La prevalencia de síndrome metabólico (SM) hallada fue del 33,3%. Las afectadas de SM tienen una media de edad de 53 años. Hay diferencias estadísticamente significativas entre las variables: edad, tiempo de ejercicio profesional, tiempo trabajado en turno nocturno, nivel de estudios y el SM. La edad es la variable más relevante para predecir la aparición de SM en la población de enfermeras.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Sánchez (2006)	España	N = 804 trabajadores de sanidad	Identificar y describir alteraciones psiquiátricas menores en el personal sanitario. Analizar los factores sociodemográficos y laborales de riesgo.	Distrés Síntomas somáticos Ansiedad Insomnio Depresión Disfunción social Trabajo a turnos	Encuesta de variables sociodemográficas y laborales. Cuestionario de Salud General de Goldberg en la versión de 28 ítems (GHQ-28).	T Student U Mann-Whitney Chi cuadrado	La prevalencia del malestar psíquico para el total de la muestra es del 18,2%. Las auxiliares de enfermería, con edades comprendidas entre los 36 y 50 años, que llevan trabajando entre 11 y 15 años, a turnos y con contrato fijo, son las que presentaron alteraciones psiquiátricas menores.
Villarreal (2003)	Costa Rica	N = 129 trabajadores sanitarios	Determinar en una muestra de trabajadores del Hospital de La Anexión, el estado nutricional de los trabajadores, utilizando los indicadores antropométricos y bioquímicos, identificar las enfermedades crónicas no transmisibles, los hábitos alimentarios, la actividad física, el consumo de alcohol, el grado de estrés y la asociación con la obesidad.	Hábitos alimentarios Enfermedades médicas Estrés	Entrevistas y cuestionarios diseñados para el estudio, que no se reportan, con relación a la salud de los trabajadores Examen en laboratorio.	Descriptivo	El 77% presenta algún grado de obesidad. Padece colitis el 62%, gastritis el 41%, varices el 33%, hemorroides el 19%, enfermedades cardíacas el 7%, diabetes mellitus el 25% e hipertensión arterial el 15%. Un 46% realiza algún tipo de ejercicio físico, la mayoría hombres (25%). Se encuentra una alta ingesta calórica diaria tanto en hombres (6215 Kcal) como en mujeres (4180 Kcal). En relación a la ingesta alimentaria, el 84% consumía alimentos fritos, el 60% alcohol (hombres 31% y mujeres 29%). El 83% presenta un nivel elevado de estrés.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
García (2001)	España	<i>N</i> = 223 enfermeras	Contrastar si las enfermeras/os de nuestro hospital identifican como estresores los mismos agentes, independientemente del área del hospital donde trabajen.				Se encuentran diferencias significativas con respecto a la edad, antigüedad en la Seguridad Social y antigüedad en la Unidad. Los factores estresantes presentan una distribución similar en las cuatro áreas de trabajo estudiada; además se hallan diferencias significativas en relación a cuestiones organizativas y a relaciones laborales según los profesionales tuvieran o no hijos.

## **CAPÍTULO II: TRABAJO A TURNOS Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN Y CON EL PESO.**

En el primer apartado de esta tesis se ha descrito el trabajo a turnos, así como las peculiaridades del mismo y de las personas que lo realizan. Parece que la privación de sueño y la disrupción de los ritmos biológicos, así como otras variables como: la edad, el tiempo que llevan trabajando a turnos, la duración de las jornadas laborales o el estilo de vida de los trabajadores (sedentarismo, estrés, hábitos alimentarios, etc.), favorecen un IMC más elevado.

Tal y como se va a exponer en este segundo apartado, la turnicidad no solo conduce a una afectación en los comportamientos alimentarios, en los trastornos de la alimentación, en el IMC o en la ingesta de alimentos de los trabajadores; también es necesario aclarar que los ritmos biológicos alterados en las personas que trabajan a turnos influyen en la alimentación de mis mismos.

En el tercer apartado de esta tesis, se tratará más en profundidad las consecuencias que presentan los trabajadores en cuanto a la cronodisrupción, pero para ir estableciendo la relación existente entre alimentación y trabajo a turnos, es interesante mencionar la investigación llevada a cabo por Nea, Pourshahidi, Kearney, Barbara, Livingstone, Bassul, y Corish (2018), que explica que los ritmos biológicos normalmente se ajustan a un ciclo de 24 horas y regulan tanto los procesos conductuales, endocrinos y neurofisiológicos, como los ciclos de sueño-vigilia, la temperatura corporal, la presión arterial y la liberación de distintas hormonas. Cuando los patrones de sueño no están sincronizados con la luz y la oscuridad, como puede ocurrir en el trabajo por turnos, los ritmos circadianos pueden verse afectados. Esta circunstancia puede tener implicaciones adversas para la salud: alteraciones en el metabolismo de la glucosa, mayor riesgo de sobrepeso / obesidad, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cánceres y trastornos gastrointestinales. Los malos hábitos alimenticios y / o de estilo de vida pueden potenciar el problema. Los trabajadores a turnos de la muestra, presentan dietas de peor calidad, patrones de alimentación irregulares, mayor consumo de alcohol y de tabaco, menor actividad física y trastornos del sueño.

Las investigaciones relacionadas con el peso y la alimentación de los trabajadores a turnos, se engloban en dos grandes áreas, aquellas que estudian la relación entre el trabajo a turnos y la obesidad y/o el incremento del IMC y las que indagan en la nutrición y/o en la dieta que siguen los trabajadores a turnos. En términos de obesidad o incremento del IMC, la mayoría de los estudios enfatizan que el trabajo a turnos incrementa la ganancia de peso y la prevalencia de la obesidad. Los trabajos publicados sobre nutrición alimentaria, subrayan un incremento en la frecuencia de las comidas y/o una calidad nutricional empobrecida (Amani y Gill, 2013).

Dados los objetivos que posteriormente se proponen en esta tesis, dentro de este punto se van a exponer las principales investigaciones en relación con la alimentación y el peso de los trabajadores a turnos en tres apartados diferenciados. En el primero, se van a presentar las investigaciones centradas en las alteraciones del IMC de los trabajadores a turnos, en el segundo las referidas a comportamientos alimentarios y en el tercero las relacionadas con la ingesta de alimentos.

## **6. Alteraciones en el IMC de las personas que trabajan a turnos.**

Es bien sabido que, en los trabajadores a turnos, se ha detectado falta de apetito y una alimentación poco saludable, además del incremento del IMC. (Fernández, 2007). En España y en los países industrializados en general, las prevalencias de sobrepeso y obesidad, anorexia nerviosa o bulimia nerviosa, en los trabajadores a turnos apenas se conocen.

Dentro este apartado, se van a tratar los problemas relacionados con la alimentación y el peso en los trabajadores a turnos; para ello se toma como base de la investigación la definición de los “trastornos de la nutrición y de la conducta alimentaria” del DSM-V (2014, p.329) en el cual se describen como: “Una alteración persistente en la alimentación o en el comportamiento relacionado con la alimentación, que lleva a una alteración en el consumo o en la absorción de alimentos y que causa un deterioro significativo de la salud física o del funcionamiento psicosocial”.

En relación a la bulimia nerviosa, o hambre desmesurada, los estudios que hay publicados sobre la manifestación de la misma en los trabajadores a turnos son escasos, al igual que ocurre en anorexia nerviosa. Una investigación llevada a cabo por el Sindicato de Enfermería de España (SATSE), en 2004, detecta que el porcentaje de profesionales que sufren bulimia nerviosa era del 16,2% (SATSE, 2004).

En cuanto a la anorexia nerviosa, o rechazo a la comida y miedo a engordar, las investigaciones publicadas que relacionan la anorexia nerviosa y el trabajo a turnos, únicamente se refieren a esta como una consecuencia derivada del estrés provocado por el trabajo a turnos (Mejía y Manrique, 2014).

Un estudio publicado recientemente, desvela que aquellos trabajadores que los trastornos alimentarios de los trabajadores están asociados con una peor calidad de sueño desde un punto de vista subjetivo (Maso, Engwall, Mead, Irish , 2019).

En relación a la obesidad, las investigaciones que estudian a trabajadores a turnos, son más numerosas. El acceso a la comida no saludable causado por: la fuerza de la publicidad, el incremento en el consumo de bebidas gasificadas, el comer fuera de casa, etc. y la falta de actividad física manifestada por trabajos sedentarios, traslado al trabajo en vehículo propio, los avances tecnológicos en el hogar que han incrementado el uso de ordenador, videojuegos, etc. convierten a la obesidad en una epidemia en todos los trabajadores, pero especialmente en los trabajadores a turnos (Morales, 2014).

La obesidad se entiende no solo como enfermedad aislada, sino también como factor de riesgo para otras muchas patologías: problemas coronarios, respiratorios, disminución de la expectativa de vida, apnea de sueño o depresión en el caso de las mujeres (Haslam y James, 2005). Una revisión sistemática realizada en 2016, en relación a la ingesta alimentaria de los trabajadores demuestra que, los cambios de peso en los trabajadores a turnos no difieren de los trabajadores diurnos según la ingesta de energía, sino que existen otros factores como la desalineación circadiana, el horario de las comidas, la elección de alimentos y la variación diurna del metabolismo energético durante la noche podían ser responsables de mayores tasas de obesidad observadas en los trabajadores por turnos (Bonham, Bonnell y Huggins, 2016).

La mayor parte de la bibliografía consultada hace escasa alusión a los trastornos de la nutrición y la conducta alimentaria en los trabajadores a turnos, pero, sin embargo, sí que se han publicado muchos trabajos referidos a la influencia del trabajo a turnos en la calidad, cantidad y ritmo de las comidas. Las necesidades alimentarias de las personas tienen que cubrirse con al menos tres comidas diarias, algunas de ellas calientes, con un cierto aporte calórico y tomadas a una hora más o menos regular. El horario de trabajo afecta a la cantidad, calidad y ritmo de las comidas. Las personas que trabajan a turnos, en muchas ocasiones alteran sus hábitos alimentarios, con lo que sufren importantes perturbaciones digestivas; por ejemplo, la calidad de la comida no es la misma, se suelen tomar comidas rápidas y en un tiempo corto e inhabitual, los alimentos están mal repartidos a lo largo de la jornada y suelen tener un alto contenido calórico, con abuso de ingesta de grasas, etc. Además, en el turno de noche suele haber un aumento en el consumo de café, tabaco y excitantes, factores que pueden ayudar a la aparición de dispepsias. La calidad de los alimentos se ve alterada (aumento de grasas, comidas rápidas, alcohol, etc.), así como el aporte equilibrado de elementos (exceso de lípidos y falta de glúcidos/hidratos de carbono), cuando el ritmo metabólico es más bajo (Nogareda, 1986).

Siguiendo a Nogareda (1986), entre los efectos patológicos del trabajo a turnos, los trastornos digestivos, la tendencia al ulcus, los trastornos intestinales y las perturbaciones del apetito son muy frecuentes en el trabajador nocturno. Estos trastornos están provocados porque de noche la digestión y el metabolismo se hallan en fase de desactivación, la comida nocturna provoca un trastorno del ritmo circadiano normal de la nutrición. Es frecuente la ingesta de comidas frías y pesadas, grandes bocadillos, etc., así como el consumo de bebidas alcohólicas, cuando lo correcto sería el consumo de comidas ligeras, calientes y zumo de frutas. A corto plazo, la salud física se deteriora por una alteración de los hábitos alimentarios, que a largo plazo puede favorecer la aparición de alteraciones gastrointestinales, neuropsíquicas y cardiovasculares. El trabajo a turnos obliga, en muchas ocasiones, a aplazar una comida o incluso saltársela (generalmente el desayuno después de un turno de noche). Los ritmos circadianos digestivos empeoran cuando los trabajadores tienen que comer fuera de hora y sin la familia. Patrón (2012) explica que los hábitos habituales de los trabajadores a turnos son: consumo de tentempiés hipercalóricos y bebidas con cafeína, cenas muy abundantes con posibilidad de hiperfagia nocturna, escasa actividad diurna,

almuerzos escasos, posibilidad de insomnio y pocas horas de sueño (de cuatro a cinco horas) y omisión del desayuno (anorexia matutina).

Parece que el trabajo a turnos incrementa la ganancia de peso y la prevalencia de la obesidad en los trabajadores, así como una mayor frecuencia de la ingesta de comida y/o una pobre calidad nutricional en la dieta (Amani y Hill, 2013; Obberliner, 2009). El trabajo a turnos se asocia a un mayor riesgo de problemas cardiovasculares, diabetes, obesidad (Scheer, van Montfrans y van Someren, 2004) y está significativamente asociado con el síndrome metabólico (Esquirol, et al., 2009). El turno laboral no solo provoca afecciones médicas como diarreas, malas digestiones, úlceras, síndrome intestino irritable, etc., sino que también altera el apetito y modifica el peso corporal de los trabajadores. Dichas alteraciones conllevan en su asociación con la obesidad otras enfermedades médicas más graves como diabetes tipo II, dislipemias, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. Aquellos trabajadores que trabajan a turnos, sobre todo laborando en el turno de noche, son más propensos a sufrir: mayor acidez gástrica, menor sensación de saciedad, mayor resistencia a la insulina, menor respuesta gastrointestinal y mayor incremento de triglicéridos. Es durante la noche cuando se da mayor sensación de apetito y se ingieren alimentos poco saludables (Patrón, 2012).

Según la OMS (2017), “Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad”. En esta misma línea, Wanjek (2015) autor de un estudio liderado por la OIT en relación a la alimentación en el trabajo, señala que una alimentación deficiente en el entorno laboral afecta a la salud y a la productividad.

A continuación, se describen las principales investigaciones que estudian la relación entre el trabajo a turnos y la obesidad y/o el incremento del IMC en los trabajadores en general (véase tabla 5, p.70).

El estudio de Ghanbary, Ashnagar, Habibi, Nowrouzi y Ghasemi (2016), llevado a cabo en personal militar, demuestra que el peso corporal medio, la circunferencia de la cintura, la circunferencia de la cadera, el IMC y la proporción cintura-cadera son más elevados en los trabajadores a turnos que en los trabajadores diurnos.



Watson y Watson (2016) estudian los informes médicos de 10.840 empleados pertenecientes a la industria minera australiana, entre 2012 y 2014. Se encuentra que existen distintos factores que predisponen a la presencia de obesidad en este tipo de población, concretamente los factores hallados son: el trabajo a turnos y sobre todo los horarios de trabajo prolongados; la vida sedentaria, el consumo de alcohol, el estrés en el trabajo y trastornos de ansiedad y depresión.

De Souza Palmeira (2016) trata de identificar la prevalencia y los factores asociados al sobrepeso y la obesidad en pilotos de líneas aéreas, concluyendo que el exceso de peso se asociaba con el turno de noche, con la dificultad para relajarse después del trabajo, con la calidad y la cantidad de sueño inadecuados en días libres, padecer otras enfermedades crónicas e inactividad física. Así pues, el exceso de peso, resulta de una serie de interacciones complejas derivadas de factores ocupacionales, del sueño y de la salud.

En Brasil, se llevó a cabo una investigación dirigida a 84 controladores aéreos con el fin de estudiar cómo afectaban la duración de la rotación en horas (grupos de investigación de 6 horas u 8 horas de rotación) a la calidad de vida, al ejercicio, al sueño y a la grasa corporal. El grupo de controladores que trabaja en rotaciones de 8 horas muestra respecto al otro grupo porcentajes más significativos en menor calidad de vida y más grasa corporal (Sonati, De Martino, Vilarta et al., 2015).

Un estudio analizado en los Países Bajos demuestra que el turno de noche no siempre se asocia a hábitos insanos o a ganancia de peso. Se distinguen dos grupos de trabajo: trabajadores que siempre trabajan de noche, sin cambiar de turno y trabajadores que rotan; estos últimos experimentan ganancia de peso en el tiempo de estudio, por lo que esta investigación muestra que el trabajo de noche no siempre implica ganancia de peso (Bekkers, Koppes, Rodenburg y van Steeg, 2015).

En Hungría, se estudia una muestra de 481 trabajadores, 234 a turnos y 247 a turno de día, diferenciando los resultados por sexo. En los hombres, la presión arterial sistólica es mayor en los trabajadores por turnos. En las mujeres, el peso, el IMC y la tasa de prevalencia de hipertensión en la historia clínica son mayores en las trabajadoras por turnos en comparación con las trabajadoras que laboran durante el día. La proporción de

fumadoras es mayor en las trabajadoras por turnos que en las trabajadoras diurnas. Tanto en los hombres como en las mujeres, los trabajadores por turnos rotativos dedican menos tiempo a dormir, tanto en días laborables como en días no laborables, invierten menos tiempo a la actividad deportiva y beben más café. Parece ser que las mujeres tienen un riesgo añadido al trabajo a turnos, el riesgo cardio-metabólico debido a un estilo de vida menos saludable: fuman más, duermen menos, realizan menos actividad física y beben más café (György, 2012).

La investigación liderada por Tucker dirigida a 1.757 trabajadores, de los cuales 989 trabajaban a turnos, pretende demostrar la relación entre el trabajo a turnos y el síndrome metabólico. Los resultados destacan que los trabajadores que trabajaban a turnos rotativos tienen mayor riesgo de padecer síndrome metabólico cuantos más años llevan trabajando a turnos (Tucker, Marquie y Folkard, 2012).

En un estudio realizado en EEUU, dirigido a 72 trabajadores de una planta industrial, de los cuales 33 trabajan a turnos, se analizan los niveles de cortisol, tomando muestras del mismo en el cuero cabelludo de los trabajadores. Los resultados muestran que los niveles de cortisol a largo plazo son significativamente más altos en los trabajadores a turnos y sobre todo en los menores de 40 años. Niveles elevados de cortisol junto con un IMC elevado, pueden contribuir a incrementar el riesgo cardiovascular en los trabajadores por turnos. Parece que el trabajo a turnos afecta al nivel de cortisol de los trabajadores, dándose sobre todo entre aquellos de menor edad y mayor IMC (Manenschijn, van Kruysbergen, De Jong, Koper y van Rossum, 2011).

En Japón, se registró durante catorce años, el IMC de más de siete mil trabajadores; la edad de los mismos y el tiempo que llevan trabajando a turnos, dichas variables se relacionan significativamente con el IMC, a mayor edad y más tiempo trabajando a turnos, más elevado resulta el IMC (Tanaka, et al., 2010).

En 2006, se realizó un estudio de un año de seguimiento a trabajadores que comenzaban a trabajar a turnos en una empresa, comparándolos con los trabajadores de día. Al finalizar el período de registro y analizar los resultados obtenidos, se observa que la media de IMC de los trabajadores a turnos desciende, no sucediendo lo mismo en la

media de IMC de los trabajadores que no van a turnos (van Amelsvoort, Jansen y Kant, 2006).

También, las jornadas laborales afectan al IMC, sobre todo en el caso de los hombres. Aquellos trabajadores sometidos a muchas horas de trabajo, muestran un mayor IMC respecto al de otros trabajadores (Ostry, Radi, Luie y La Montagne, 2006).

El perfil lipídico o perfil de riesgo coronario puede estar asociado a la obesidad. Comprende un grupo de pruebas diagnósticas de laboratorio clínico, que determinan el estado del metabolismo de los lípidos corporales en sangre y así poder valorar el riesgo cardiovascular del sujeto. El perfil lipídico está constituido por la cuantificación analítica de lípidos transportados en sangre por diferentes tipos de lipoproteínas plasmáticas. Para determinar estos parámetros, se lleva a cabo una analítica básica que permitirá diagnosticar y realizar un seguimiento de las distintas enfermedades metabólicas, p.e. el riesgo cardiovascular. Los parámetros analíticos que se pueden determinar son: el colesterol total, el colesterol transportado por las LDL, el colesterol transportado por las HDL, los triglicéridos totales, ciertas apoproteínas particulares, etc. (Túñez y Galbán, 2016). El estado lipídico en sangre es la suma de: colesterol total, HDL (lipoproteínas de alta densidad), LDL (lipoproteínas de baja densidad y comúnmente conocidas como «colesterol malo»), VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad) y triglicéridos.

Shirasawa, et al. (2013) demuestran una relación directamente proporcional entre el IMC y el nivel de colesterol de baja densidad (C-LDL). Asimismo, otros estudios hallan una relación directa entre el IMC y los niveles de triglicéridos (Costa, 2009).

En el caso de los trabajadores a turnos, parece que presentan mayor riesgo de tener valores más altos en LDL, debido a la alteración de sus ritmos circadianos y no a otras variables como el tipo de alimentación que siguen o la edad (Ghiasvand, Heshmat Golpira, Haghpanah, et al., 2006).

En Malasia, se estudia el IMC de 1.612 trabajadoras a turnos de una fábrica de componentes electrónicos; los resultados del estudio ponen de manifiesto que las

mujeres más mayores son las que tienen un IMC más elevado. También, las trabajadoras de noche tienen más probabilidad de padecer sobrepeso (Chee et al., 2004).

En una investigación dirigida a más de mil doscientos trabajadores en Suecia, donde se analizan los niveles de grasa y lípidos a través muestras sanguíneas y medidas antropométricas, se observa que los trabajadores a turnos tienen mayores niveles de triglicéridos y menor nivel de lipoproteína de alta densidad que los trabajadores de día. Los resultados encontrados en los registros indican que dichos niveles, favorecen el desarrollo de obesidad en los trabajadores a turnos (Karlsson, Kutsson, Lindahl y Alfredsson, 2004). Asimismo, estos autores en 2001, ya habían observado, en un estudio transversal realizado a 27.845 trabajadores a turnos, que la obesidad tiene mayor prevalencia entre los trabajadores a turnos una vez hechas las correcciones por edad y nivel socioeconómico (Karlsson et al. 2004).

Otro estudio, realizado a 319 hombres de una industria farmacéutica, demuestra que aquellos que trabajan a turnos tienen un IMC superior a los trabajadores de día (Di Lorenzo et al., 2003).

En una empresa de Reino Unido de instalaciones de gas, se estudia el IMC de 1.574 hombres, observándose que no solo se hallan relaciones significativas entre el trabajo a turnos y el incremento del IMC, sino también que dicho incremento correlaciona significativamente con los años de exposición de los trabajadores a turnos (Parkes, 2002).

En relación a las investigaciones que tratan de establecer relaciones entre el trabajo a turnos y la calidad alimentaria e ingesta de los trabajadores, es bien sabido que, el trabajo a turnos, afecta a la calidad de la dieta, así como a la frecuencia con la que se consumen ciertos alimentos poco saludables (tentempiés, dulces, bebidas excitantes, etc.), a un aumento en el número de comidas o incluso a no realizar la comida principal (Da Silva et al., 2015). Es necesario puntualizar que una dieta es equilibrada cuando está constituida por todos los nutrientes y en las proporciones adecuadas para aportar la energía necesaria y permitir el mantenimiento o consecución del peso adecuado (Marquéz, Beato y Tormo, 2015).

## **7. Alteraciones en el IMC del personal sanitario que trabajan a turnos.**

La mayor parte de los estudios dirigidos a personal sanitario se centran en la ganancia de peso, las causas y las consecuencias que refuerzan la ganancia de peso, los nutrientes ingeridos con mayor asiduidad, así como variables independientes tales como la edad, horas de trabajo, sexo, turno, etc., que influyen en el incremento del IMC, de la grasa corporal y su distribución.

En algunas publicaciones, se detallan datos descriptivos sobre este colectivo. En Argentina, por ejemplo, las enfermeras que van a turnos presentan un 35% y un 41% de sobrepeso y obesidad respectivamente (Escasany et al., 2008). También, hay estudios que no encuentran ningún tipo de relación entre el trabajo a turnos y el sobrepeso y/o la obesidad (Gómez, Romero, Vásquez, Valencia y Palacio, 2016), pero según la *American Nurses Association* (2017), el personal de enfermería, no cumple con las recomendaciones dietéticas para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas.

Las investigaciones halladas hasta la fecha, se centran en la ganancia de peso y el turno de noche (véase tabla 6, p.74).

Un estudio muy reciente realizado en EEUU (Horton y Dawson, 2019), pretende explorar las experiencias en relación a las conductas alimentarias en el lugar de trabajo. Se entrevista individualmente y en grupo al personal de enfermería que trabaja a turnos de mañana, tarde y noche. El análisis de datos revela que existen cuatro variables que tienen una mayor influencia en las conductas alimentarias de las enfermeras, dichas variables encontradas son: 1) el rol y las responsabilidades del puesto de trabajo, que restringen la libertad de movimiento y minimizan el control individual sobre las prácticas dietéticas; 2) el ambiente hospitalario es inapropiado para llevar a cabo una alimentación sana; 3) el trabajo a turnos es una barrera importante para una alimentación saludable.

En Austria, se realiza un estudio entre las enfermeras y matronas de distintos centros hospitalarios (2.086 sanitarias), que trabajan en los siguientes turnos: rotativos de

mañana, tarde y noche; turno de noche y turno diurno, tratando de averiguar si existen relaciones significativas entre los distintos tipos de turnos y la obesidad y el sobrepeso. Los resultados muestran que aquellas que van a turnos rotativos tienen mayor probabilidad de sufrir sobrepeso y obesidad, pero solamente las que trabajan por la noche, tienen índices explícitos de obesidad, concluyendo que el trabajo a turnos, sobre todo el nocturno, provoca que los trabajadores se alimenten mal (Zhao, 2012).

Otro estudio dirigido a más de 9.000 enfermeras canadienses, trata de demostrar relaciones significativas entre el tipo de turno y el IMC, el mismo pone de manifiesto que aquellas trabajadoras a turnos rotativos o turno de noche tienen un IMC más elevado que aquellas que trabajan en un horario fijo diurno (Smith, Fritschi, Reis y Mustard, 2013).

El trabajo de Bonet et al. (2009) tiene como objetivo estudiar las diferencias entre diversos aspectos de salud y calidad de vida de los sanitarios en relación a su turno de trabajo. Los resultados hallan que los trabajadores del turno de noche presentan significativamente mayor proporción de trastornos del apetito que aquellos que trabajan en horario diurno.

Un estudio realizado a 11 enfermeras que trabajan por la noche, registra la respuesta de la insulina en función de la ingesta de alimentos a determinadas horas de la noche: 19:30, 23:30 y 3:30. La insulina es la principal hormona que regula los niveles de glucosa en sangre. El nivel más alto de insulina se registró a las 23:30 y el más bajo a las 3:30, por lo que se deduce que la respuesta de la insulina a la ingesta de alimentos en las enfermeras que trabajan de noche es más pronunciada en comparación con la mañana y la tarde, por lo que el grupo de trabajadoras de noche tienen más riesgo de sufrir trastornos metabólicos y cardiovasculares. (Landström, Knutsson, Örnkloo, Lennernäs y Eriksson, 2002).

El turno de noche es el que ocasiona más agravios. En el año 2004, el sindicato de enfermería SATSE, analiza 5000 cuestionarios cumplimentados por el personal sanitario de enfermería con el fin de estudiar el efecto del trabajo a turnos sobre la vida del mismo. En el estudio se distinguen dos tipos de grupos: los que siempre trabajan de noche y los que rotan. Los resultados revelan la presencia de un impacto en la vida

familiar de los enfermeros y enfermeras, derivado del trabajo nocturno más que del turno rotatorio. Este dato se cuantifica por el aumento de la prevalencia de divorciados y separados según aumenta la cantidad de trabajo de noche. Asimismo, el trabajo nocturno se asocia a un aumento de las alteraciones psiquiátricas no psicóticas y se relaciona estadísticamente con un empeoramiento de la calidad de vida de los enfermeros y enfermeras. Se relaciona de forma positiva y estadísticamente significativa la cantidad de trabajo nocturno con una mayor frecuencia de alteraciones digestivas similares al úlcus. (Gastritis/dispepsia/úlceras). También, existe un incremento de la bulimia nerviosa entre los enfermeros y enfermeras con mayor exposición a trabajo nocturno o rotatorio.

Un estudio llevado a cabo en 2017 concluye que, a pesar de tener amplios conocimientos sobre una alimentación saludable, el personal sanitario reconoce que cuando se trabaja a turnos, las actitudes alimentarias e ingesta que llevan a cabo son poco adecuadas. Se demuestra también que, aquellas enfermeras que trabajan a turnos, se saltan más comidas, además reconocen que cuando trabajan por la noche, coinciden en sufrir síntomas como: pérdida o exceso de apetito, dolor de cabeza, irritación o dificultad para concentrarse. Las trabajadoras a turnos consumen más dulces y menos leche que el resto de trabajadoras y realizan más restricciones alimentarias cuando trabajan a turnos (Nejman y Gotlib, 2017).

Almajwal en 2016, encuentra una relación significativa entre el grado de estrés que soportan las enfermeras y una ingesta inadecuada asociada a su estado emocional. Según demuestra el autor, trabajar durante el turno de noche se asocia positivamente con una alimentación restringida y emocional.

### **7.1. Variables que refuerzan la ganancia de peso además de trabajar por la noche.**

Parece ser que el trabajar de noche además de cambiar los patrones del sueño y otros hábitos diarios, como el ejercicio físico, o la ingesta alimentaria, incrementa la posibilidad de ganar peso (Geliebter, 2000). Una investigación dirigida a 47 sanitarios, valora que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en el turno de noche y

también existe una correlación positiva entre la antigüedad laboral y el IMC y la antigüedad y la grasa corporal (Ruíz de la Fuente et al., 2010).

En una muestra investigada de 4.996 enfermeras y matronas, se observa que el 61,87% de las mismas está por encima de un IMC normal. El sobrepeso y la obesidad se asocian con las siguientes variables: edad (a mayor edad más obesidad y sobrepeso), menopausia, primípara y mujer. El trabajo a tiempo parcial o temporal en este colectivo reduce significativamente el riesgo de sobrepeso y obesidad (Bogossian, Hepworth y Leong, 2012). Parece existir una relación entre los años de exposición al trabajo a turnos y el IMC. Asimismo, el incremento del IMC es más evidente en hombres que en mujeres (Griep, et al., 2014).

Un estudio coreano que cuenta con una muestra de 9.989 enfermeras, muestra que la duración del trabajo por turnos se asocia positivamente con la prevalencia de sobrepeso/obesidad en las trabajadoras (Min- Ju et al., 2013).

También, durante la noche se incrementa el consumo de sustancias poco saludables. El estudio de Kivimaki, Kuisma, Virtanen y Elvaino (2001) halla que el trabajo por turnos en enfermeras aumenta el consumo de tabaco y el sobrepeso, contribuyendo a problemas de salud, sobre todo enfermedades coronarias.

Antes de pasar a presentar los principales estudios relacionados con la ingesta de nutrientes en los trabajadores a turnos, es necesario realizar las siguientes puntualizaciones:

La alimentación tiene tres componentes principales:

- Los nutrientes: que son aquellos que se encuentran en los alimentos, y se pueden clasificar en proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales y vitaminas, las cuales deben asegurarse en la alimentación diaria en diferentes cantidades (Caparrós, Molero, Barragán, Simón, Martos, Pérez-Fuentes y Gázquez, 2018).
- Los alimentos: que pueden influir directamente en la salud de las personas. Algunos se consideran saludables por los beneficios que aportan al organismo (Berciano y Ordovás, 2014; Ros, 2015) y son principalmente las frutas y



verduras, ya que el consumo habitual de las mismas, permite disfrutar de una mejor salud en general y guarda relación con una menor probabilidad de padecer enfermedades crónicas (Molina y Domene, 2015). El consumo de legumbres está relacionado con el mantenimiento del peso corporal aconsejable y una menor obesidad abdominal (Delgado, Olías, Jiménez, y Clemente, 2016). Los productos lácteos, tienen un efecto beneficioso en lo relacionado la formación ósea (Méndez-Cabo et al., 2014) Los frutos secos, tienen un efecto protector, otorgan propiedades beneficiosas para la salud y la prevención de diferentes enfermedades (Berciano y Ordovás, 2014; Ros, 2015). El Pescado y el marisco, son considerados beneficiosos por su alto contenido en omega 3, lo cual se ha demostrado que presenta numerosos aspectos positivos en la salud de la persona, de manera que reduce la posibilidad de muerte súbita entre otras patologías (Ros, 2015). A pesar de que todos estos alimentos son beneficiosos para la salud, hay que tener en cuenta la cantidad de consumo de cada uno de ellos, ya que cualquiera de estos en exceso puede ser contraproducente. (González, Perea, y Ortega, 2015).

- Los patrones dietéticos o alimenticios, es decir, la forma en que la persona incluye los dos elementos anteriormente mencionados en su dieta diaria (Berciano y Ordovás, 2014).

## **8. Ingesta alimentaria en los trabajadores a turnos.**

Si bien la restricción del sueño se ha asociado con un aumento de la ingesta calórica, como se expondrá más adelante, la preferencia de los alimentos, la disponibilidad de los mismos, el tiempo que los trabajadores disponen para comer, el entorno familiar y social también puede jugar un papel clave en el aumento de peso en el trabajo a turnos.

En la tabla 7, p.79, se describen las investigaciones más importantes relacionadas con la ingesta de alimentos en los trabajadores a turnos.

Una de las publicaciones más recientes, para estudiar las diferencias en ingesta alimentaria entre los trabajadores de día ( $N = 7.173$ ) y los trabajadores de noche ( $n = 683$ ), toma como variables independientes: el número de noches que trabajan al mes los participantes y el tiempo que llevan trabajando a turnos. Los resultados de los distintos

análisis multivariantes manifiestan que los trabajadores a turnos tienen un consumo de energía significativamente mayor que los trabajadores diurnos (+56 kcal/día). El porcentaje de energía derivado del consumo de proteínas y carbohidratos es ligeramente superior en los trabajadores de noche; concretamente las diferencias que se observan son: mayor consumo de cereales, pescado, carne, productos lácteos, alimentos ricos en colesterol, galletas y pasteles en los trabajadores a turnos de noche. Aquellos trabajadores que trabajan por la noche más de cinco turnos al mes, tienen un IMC más elevado. Por último, la investigación no descubre diferencias significativas en relación a la ingesta en función del tiempo trabajado a turnos. (Hulsegge, Boer, van der Beek, Verschuren, Sluijs, Vermeulen y Proper, 2016).

Cain, Filtness, Phillips y Anderson (2015) analizan la ingesta de 16 participantes en una situación simulada de trabajo a turnos y destacan que aquellos trabajadores que han permanecido trabajando bajo la condición de turno de noche simulado, comen productos para el desayuno significativamente más altos en grasa que los de la condición de control; asimismo, el total de calorías consumidas también es más elevado.

En otro estudio dirigido a un grupo de conductores de autobús, resulta que los conductores a turnos tienen un IMC más elevado que los trabajadores diurnos y, además, en los trabajadores nocturnos, la ingesta de carne es mayor y la de frutas y verduras menor respecto al otro grupo de trabajadores (Balieiro, et al., 2014).

En una investigación llevada a cabo sobre una muestra de 2.254 trabajadores hombres, se clasificó el trabajo a turnos en tres grupos divididos en distintos intervalos de edad: trabajadores de día a turno fijo, trabajadores a turnos sin nocturnidad y trabajadores a turnos con nocturnidad. Al comparar a los sujetos por turnos y por grupos de edad, se concluye que el grupo de sujetos de 20 a 29 años que trabaja por la noche toma menos grasas saturadas, calcio, potasio, vitamina A y vitamina B1. En el resto de grupos, los mayores de 30 años que trabajan a turnos con nocturnidad, presentan un consumo mayor de energía y la diferencia fue significativa respecto a los trabajadores de turno fijo. Por tanto, los autores concluyen que se puede determinar que existen dos tipos de variables independientes que afectan a la alimentación: la edad y la nocturnidad (Morikawa, Miura y Sasaki, 2008).

Al-Naimi, Hampton, Richard, Tzung y Morgan (2004) justifican en su estudio que las consecuencias patológicas del trabajo a turnos tienen una causa multifactorial, pero existe una mala adaptación entre los ritmos circadianos endógenos y los cambios bruscos de horarios. Los niveles de glucosa en sangre son más elevados en aquellos trabajadores que toman una comida durante la noche que cuando la toman de día; por esta razón, existe mayor posibilidad de que en los trabajadores nocturnos presenten una mayor probabilidad de resistencia a la insulina, un mayor riesgo cardiovascular y obesidad.

Pasqua y Moreno (2004), estudian a 12 trabajadores durante 7 días en invierno y en verano, con el fin de comprobar si la estacionalidad, así como el turno de trabajo influye en el IMC de los mismos. Los resultados del trabajo no ponen de manifiesto diferencias significativas entre los grupos de trabajadores según los turnos, pero sí que se observa que en invierno los trabajadores incrementan su ingesta calórica.

Un estudio realizado a 93 trabajadores (43 trabajaban de día y 50 estaban sometidos a turnos), expone que los trabajadores a turnos comen cuando pueden y no cuando tienen sensación de hambre, además de que toman más tentempiés y platos fríos que los trabajadores de día (Waterhouse, Buckley, Edwards y Reilly, 2003).

Sudo y Ohtsuka (2001) analizan los patrones alimentarios de 137 mujeres de una industria de fabricación de ordenadores. Los resultados identifican que las trabajadoras a turnos tienen peores patrones alimentarios, la mayoría de ellas no toma el desayuno; sin embargo, el consumo de carbohidratos es mayor en las trabajadoras de día.

Tabla 5.-Principales investigaciones relacionadas con los problemas de alimentación y peso, en trabajadores a turnos: Obesidad e IMC

AUTORES (Año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Ghanbary, Ashnagar, Habibi, Nowrouzi y Ghasemi (2016)	Irán	N = 100 militares	Investigar la relación entre el trabajo por turnos, IMC y la relación cintura-cadera (RCM) entre el personal militar.	IMC RCM Trabajo a turnos	Medidas antropométricas	Anova unidireccional Pearson	Los resultados de esta investigación muestran que el trabajo por turnos aumenta el riesgo de sobrepeso y obesidad.
De Souza Palmeira (2016)	Brasil	N = 1198 pilotos	Averiguar qué variables son las responsables del sobrepeso y obesidad en los pilotos aéreos que trabajan a turnos.	Trabajo a turnos IMC Calidad y cantidad de sueño Tiempo de ejercicio Enfermedades crónicas	<i>Work Ability Index (WAI)</i> <i>Karolinska Sleep Questionnaire – KSQ</i> Cuestionario que no se reporta en relación a las variables objeto de estudio	Análisis de regresión	El exceso de peso, según dichos autores, resulta de una serie de interacciones complejas derivadas de factores ocupacionales, del sueño y de la salud.
Watson y Watson (2016)	Australia	N = 10.840 trabajadores	Conocer qué factores predisponen a la obesidad entre los trabajadores del sector minero	IMC Horas de trabajo Trabajo a turnos	Informes médicos	Análisis de Correlación	Se hallan correlaciones significativas entre el IMC y las jornadas prolongadas de trabajo, el estrés, el consumo de alcohol y los trastornos de ansiedad y de depresión.
Sonati, De Martino, Vilarta, Maciel, Moreira, Sánchez, De Martino y Sonati (2015)	Brasil	N = 84 controladores aéreos	Investigar características de salud, sueño y calidad de vida en controladores aéreos expuestos a trabajo a turnos.	Trabajo a turnos Grasa corporal Calidad de vida Sueño Ejercicio	Cuestionario que no se reporta Medidas antropométricas	T Student Chi cuadrado	Se encuentran porcentajes en peor calidad de vida y más grasa corporal, en el grupo de trabajadores que rota de ocho en ocho horas, frente al grupo de trabajadores que rota de seis en seis horas.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Bekkers, Koppes, Rodenburg, van Steeg, y Proper (2015)	Estados Unidos	<i>N</i> = 5.951 trabajadores	Estudiar la posible relación entre nocturnidad, trabajo a turnos y cambios en peso y hábitos de vida.	Trabajo a turnos IMC Hábitos alimentarios	Estudio prospectivo Medidas antropométricas	T Student	Se observa un cambio de peso mayor en los trabajadores de peso normal que rotan frente a los que siempre trabajan de noche. No se observan otras asociaciones de la noche y turno de trabajo con cambio de peso, ni en peso normal, ni en sobrepeso, ni en obesidad.
György (2012)	Hungría	<i>N</i> = 481 trabajadores (234 a turnos y 247 de día)	Analizar las diferencias entre turnos de trabajo, sexo y desarrollo de obesidad.	IMC Trabajo a turnos Actividad diaria Sexo Horas de sueño Consumo de café y tabaco	Muestra de sangre Presión arterial IMC	T Student	Las mujeres que van a turnos presentan un mayor riesgo cardiometabólico debido a su estilo de vida.
Tucker, Marquie. y Folkard (2012)	Francia	<i>N</i> = 1.757 trabajadores	Averiguar si el trabajo a turnos tiene relación con el síndrome metabólico.	Trabajo a turnos Colesterol Triglicéridos Estrés percibido Calidad del sueño Consumo de tabaco y alcohol	Medidas antropométricas y análisis clínicos	Cronbach	El estudio confirma la asociación entre el trabajo por turnos y el síndrome metabólico. La evolución del desarrollo de la enfermedad está condicionada por la duración de la exposición, aunque esto sólo se examina con el trabajo por turnos de rotación.
Manenschijn, van Kruysbergen, De Jong, Koper. y van Rossum (2011)	Estados Unidos	<i>N</i> = 72 (33 trabajadores a turnos y 39 sin turnos)	Comparar los niveles de cortisol en el pelo del cuero cabelludo de los trabajadores a turnos y sin turnos.	Cortisol IMC Edad	Muestras de pelo (cortisol) Altura Peso	T Student Chi Cuadrado	Los trabajadores a turnos tienen niveles de cortisol más altos que los trabajadores diurnos. Los niveles elevados de cortisol están presentes sólo en los trabajadores por turnos más jóvenes. El IMC es mayor en los trabajadores por turnos, más jóvenes.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Tanaka, Sakata, Oishi, Morimoto, Nakada, Uetani, Nogawa y Suwazono (2010)	Japón	<i>N</i> = 7.254 trabajadores de empresa siderúrgica japonesa	Conocer las variaciones del IMC en los trabajadores a turnos.	Edad Tiempo a turnos IMC Consumo de alcohol y tabaco y ejercicio habitual	Autorregistro Medidas antropométricas	Estudio prospectivo de 14 años regresión logística análisis multivariante	La edad y el tiempo que se lleva trabajando a turnos son variables que influyen en el IMC, que se incrementa respecto al inicial en un 5%, 7,5% y un 10% durante el período de observación.
Ostry, Radi, Luic. y La Montagne (2006)	Australia	<i>N</i> = 1.101 obreros	Examinar las condiciones de trabajo psicosociales y el IMC.	IMC Horas de trabajo Demanda física Tensión laboral	Entrevistas	Análisis de regresión lineal	No se muestra ninguna relación entre tensión laboral y el IMC. En hombres se encuentran asociaciones positivas entre esfuerzo, demanda psicológica, horas de trabajo e IMC.
Ghiasvand, Heshmat Golpira, Haghpanah, Soleimani, Shoushtarizadeh, Tavangar, y Larijani (2006)	Irán	<i>N</i> = 424 trabajadores	Investigar si el trabajo por turnos se asocia con alteraciones de lípidos, glucemia en ayunas y la hipertensión.	IMC, Colesterol total, HDL-C medidas después de doce horas de ayuno y Triglicéridos	Cuestionario que no se reporta Analítica	Chi cuadrado Prueba exacta de Fisher OR	El colesterol alto en sangre y el nivel total de LDL-C son más comunes en los trabajadores a turnos que en los trabajadores de día. Este hallazgo persiste después del ajuste realizado para la edad y el tipo de alimentos. El trabajo a turnos es un factor de riesgo para los trastornos de perfil lipídico.
Chee, Kandiah, Khalid, Shamsuddin, Jamaluddin, Nordin, Shuib, y Osman (2004)	Malasia	<i>N</i> = 1.612 mujeres	Estudiar el estilo de vida de los trabajadores a turnos asociados con la obesidad y el sobrepeso.	Actividad física IMC	Cuestionarios autoadministrados, que no se reportan	Chi cuadrado ANOVA OR	El trabajo a turnos que incluye noches se asocia significativamente con el sobrepeso y es independiente de la edad de los sujetos. El problema de sobrepeso es más significativo en el grupo de mujeres de más edad.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Kalsson, Kutsson, Lindahl y Alfredsson (2004)	Suecia	<i>N</i> = 1.324 (665 trabajadores sin turno y 659 a turnos)	Investigar la relación entre factores de riesgo metabólicos para la enfermedad coronaria y la diabetes tipo 2.	Triglicéridos HDL-Colesterol Obesidad abdominal	Medidas antropométricas Análisis de sangre	T Student	La prevalencia de la hiperglucemia es similar en los trabajadores sin turnos y a turnos. No hay interacción significativa entre el trabajo por turnos y la obesidad abdominal con respecto a las asociaciones con los triglicéridos y HDL-colesterol. Se encuentra una asociación significativa entre el trabajo por turnos y las alteraciones lipídicas.
Di Lorenzo, Pergola, Zocchetti, Lábbate, Basso, Pannaciuilli, Cignarelli, Giorgino y Soleo (2003)	Italia	<i>N</i> = 319 trabajadores	Conocer los efectos del trabajo a turnos sobre el IMC.	IMC Edad, tiempo que llevan trabajando, nivel de glucosa y lípidos en sangre	Analíticas, cuestionario descriptivo que no se reporta	ANOVA	Los trabajadores a turnos tienen un IMC más elevado que los trabajadores de día. Las diferencias entre ambos grupos son significativas.
Parkes (2002)	Reino Unido	<i>N</i> = 1.574 trabajadores	Estudiar la relación entre trabajo a turnos, IMC y tiempo de exposición.	Trabajo a turnos Tiempo de exposición Tabaquismo IMC	Cuestionario autoadministrado, que no se reporta Medidas antropométricas	T Student	Los trabajadores a turnos, tienen un IMC más elevado. El IMC es más elevado según el tiempo de exposición de los trabajadores.
Karlsson, Knutsson y Lindahl (2001)	Suecia	<i>N</i> = 27.845 trabajadores	Analizar si el trabajo a turnos se asocia con el síndrome metabólico y otros factores de riesgo.	Obesidad Hipertensión Triglicéridos Trabajo a turnos Edad	Muestras de sangre Cuestionario autoadministrado, que no se reporta.	T Student Chi cuadrado Pearson Regresión logística	La prevalencia de la obesidad es más alta entre los trabajadores a turnos que entre los trabajadores de día. La obesidad y los niveles de triglicéridos persisten como factores de riesgo haciendo correcciones por edad y nivel socioeconómico.

Tabla 6.-Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en trabajadores sanitarios a turnos: obesidad e IMC

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Horton y Dawson (2019)	EEUU	N= enfermeras	Explorar las experiencias en relación a las conductas alimentarias en el lugar de trabajo.	Turnos de trabajo Ingesta Comportamientos alimentarios	Entrevistas individuales Grupos de discusión	Análisis de datos	El trabajo a turnos es una barrera importante para una alimentación saludable.
Nejman y Gotib (2017)	Varsovia	N= 126 enfermeras	Conocer las actitudes alimentarias de las enfermeras.	Trabajo a turnos Comportamientos alimentarios Ingesta	Cuestionario diseñado que no se reporta	U de Mann Whitney	Independientemente del turno, la dieta diaria contiene rasgos insaludables en nutrición. Sin embargo, son las enfermeras que trabajaban a turnos las que más comidas se saltan y muestran actitudes menos sanas hacia la comida.
Gómez, Romero, Vásquez, Valencia y Palacio (2016)	Colombia	N=200 trabajadores sanitarios	Evaluar la asociación entre trabajo a turnos y sobrepeso u obesidad en los trabajadores.	IMC Estrés Estilo de vida	Cuestionario demográfico de estrés ocupacional Índice de masa corporal Relación cintura-cadera	OR T Student U Mann Whitney Regresión logística	No se observa relación significativa entre el sobrepeso y la obesidad.
Almajwal (2016)	Arabia Saudí	N= 395 enfermeras	Investigar la relación entre el estrés, el trabajo a turnos y los comportamientos alimentarios de las enfermeras no sauditas.	Hábitos alimentarios Comer emocional Trabajo a turnos	DEBQ: cuestionario de comportamiento alimentario holandés	Shapiro Wilk Test OR Chi cuadrado	Para todos estilos de alimentación estudiados, el estrés y el trabajo a turnos influyen en la cantidad de alimentos consumidos. Las enfermeras más estresadas, presentan una alimentación de tipo restringida y emocional. Trabajar de noche se asocia positivamente con una alimentación restringida y emocional.



<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Griep, Bastos, Mendes da Fonseca, Silva-Costa, Fernandes Oortela, Toivanen, y Rotenberg (2014)	Brasil	<i>N</i> = 2.372 enfermeros	Determinar la relación entre años de exposición al trabajo nocturno y el IMC en enfermeras.	IMC Turno de noche Tiempo trabajando en turno de noche	Cuestionario diseñado que no se reporta, sobre datos de comportamiento, variables sociodemográficas y profesionales, estilo de vida y salud e IMC	T Student	La asociación entre tiempo trabajando de noche e IMC es significativa tanto en hombres como en mujeres. Los efectos del trabajo nocturno en el IMC, son mayores en los hombres.
Smith, Fritschi, Reid y Mustard (2013)	Canadá	<i>N</i> = 9.291 enfermeras	Estudiar cambios significativos del IMC según turnos.	Turno de noche Turno fijo de día Turno mixto rotativo IMC	Cuestionario diseñado que no se reporta en relación a los turnos de trabajo	T Student	Las puntuaciones de IMC son significativamente más elevadas en los turnos rotatorios o en el turno de noche que en los turnos fijos de día.
Min-Ju, Hulk-Hu, Hyun-Young, Dong-Ju, Chang-Hwan, Hea-Young, Eun-Young y Myeong-Chan (2013)	Corea	<i>N</i> = 9.989 enfermeras	Investigar la asociación entre el trabajo a turnos actual y el índice de masa corporal.	Trabajo a turnos Tiempo de trabajo a turnos IMC	Cuestionarios autoadministrados que no se reportan, en relación al consumo de tabaco, alcohol, hábitos alimentarios, ejercicio, sueño y turnos de trabajo	Regresión logística multivariada	Hay diferencias en los hábitos de fumar y beber, los hábitos alimentarios, el ejercicio regular, problemas de sueño y el estado de salud percibido según la duración de los turnos de trabajo. La prevalencia global de sobrepeso (18,6%) y obesidad (7,4%) aumentan significativamente a medida que la duración del trabajo por turnos se incrementa. Los participantes que más tiempo llevan trabajando a turnos, muestran más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Zhao (2012)	Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido	N = 2.086 enfermeras y matronas	Examinar la obesidad y el sobrepeso entre sanitarias que van a distintos tipos de turnos.	IMC Estilo de vida Tipo de contrato	Cuestionario que no se reporta, en relación al estilo de vida y turno de trabajo	Descriptivo	Los trabajadores a turnos rotativos tienen un 1,02% más de probabilidad de tener sobrepeso y obesidad que los trabajadores que trabajan solamente de día. El trabajo nocturno se relaciona con la obesidad, pero no con el sobrepeso.
Bogossian, Hepworth, Leong, Flaws, Gibbons, K., Benefer, C. y Turner (2011)	Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido	N = 4.996 enfermeras y matronas	Examinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad y su asociación con aspectos sociodemográficos y laborales.	IMC Edad Sexo Estado civil Tipo de empleo	Cuestionario que no se reporta en relación a las variables de estudio.	Chi cuadrado T Student	El sobrepeso y la obesidad se asocian con la edad y el sexo masculino. Las enfermeras y matronas primíparas, y menopáusicas, son más propensas al sobrepeso y la obesidad. Las enfermeras y matronas, a tiempo parcial tienen menor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad.
Ruíz de la Fuente, Cifuentes, Segura, Chovama y Sahueza (2010)	Chile	N = 47 funcionarios	Evaluar el estado nutricional, cuantificar la ingesta nutricional y analizar posibles factores de riesgo nutricional según tipos de turno: permanente y rotativo.	Distribución de la grasa corporal Aporte nutricional Perfil lipídico y glicemia Horas de sueño	Extracción sanguínea Balanza SECA Cuestionario diseñado que no se reporta en relación al estado nutricional y los turnos de trabajo	Prueba T Mann Whitney Coeficiente de Pearson	La prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en el turno de noche, así como una correlación positiva entre la antigüedad laboral y el IMC y la antigüedad y la grasa corporal.
Bonet, Moliné, Olona, Gil, Les y Bonet (2009)	España	N = 476 enfermeros/as	Estudiar las diferencias entre los aspectos de salud y la calidad de vida de los sanitarios, en relación al turno de trabajo que siguen.	Salud Sueño Condiciones laborales Variables demográficas	Cuestionario que no se reporta, en relación a la salud y los problemas de sueño	T Student	En el turno de noche se observa una mayor prevalencia de trastornos del apetito y varices, insomnio e interrupciones del sueño.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
SATSE, (2004)	España	<i>N</i> = 5000 enfermeras	Conocer cómo influye el trabajo a turnos en el personal de enfermería.	Trastornos alimentarios Ansiedad Úlceras Calidad del sueño	Cuestionario que no se reporta en relación a la salud mental de los trabajadores	Análisis descriptivo T Student	El trabajo nocturno se asocia a un incremento de alteraciones psiquiátricas no psicóticas. Existe un aumento de la bulimia entre los enfermeros y enfermeras con mayor exposición al trabajo nocturno o rotatorio; así como alteraciones gástricas.
Landström, Knutsson, Örnkloo, Lennernäs y Eriksson (2002)	Suecia	<i>N</i> = 11 enfermeras a turno de noche	Estudiar la respuesta de glucosa, insulina y triglicéridos en la ingesta de comida a diferentes horas del turno nocturno.	Ingesta de nutrientes Respuesta de insulina y glucosa Horas de ingesta	Muestras de sangre	ANOVA	El nivel más alto de insulina es después de la ingesta de comida a las 23:30, y el más bajo después de la ingesta de las 3:30. La respuesta de la glucosa muestra el mismo patrón, debido a estos resultados, las enfermeras que trabajan de noche son más proclives a sufrir trastornos metabólicos y cardiovasculares.
Kivimaki, Kuisma, Virtanen. y Elvainio . (2001)	Finlandia	<i>N</i> = 689 enfermeras	Investigar la asociación entre los hábitos de trabajo por turnos y de salud: tabaquismo, consumo de alcohol, actividad física y sobrepeso.	Turno de noche Consumo de tabaco y alcohol Sedentarismo Actividad física y sobrepeso	Diarios de registro	T de Student	Las trabajadoras de noche fuman más y tienen más sobrepeso. Este problema se agrava conforme los sujetos de la muestra tienen más edad. El consumo de alcohol y estilo de vida sedentario no muestra una asociación significativa con la nocturnidad.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Geliebter (2000)	Estados Unidos	N = 85 enfermeras (36 en turno de día y 49 en turno de tarde)	Determinar si el aumento de peso fue más frecuente en los trabajadores en turnos de tarde que en aquellos en los turnos de día.	Cambios de peso Ingesta de alimentos Ejercicio Sueño	Cuestionario que no se reporta en relación a la ingesta, el ejercicio y los hábitos de sueño de los trabajadores	T Student	Los trabajadores de turno de noche presentan ganancia de peso respecto a los trabajadores de día. En los trabajadores de noche, la ingesta calórica es mayor (aunque realizan menos comidas y la última comida la realizan más tarde que los trabajadores de día) y el tiempo de ejercicio menor. No hay diferencias significativas en el IMC entre ambos grupos. Los cambios reportados en la alimentación, el ejercicio y el sueño pueden contribuir al aumento de peso de los trabajadores del turno de noche.

Tabla 7.- Principales investigaciones relacionadas con problemas de alimentación y peso en los trabajadores a turnos: ingesta alimentaria

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Hulsegge, Boer, van der Beek, Verschuren, Sluijs, Vermeulen, y Proper (2016)	Países Bajo	N = 683 trabajadores de noche N = 7.173 trabajadores de día.	Conocer la ingesta alimentaria en función del turno, la frecuencia y la duración de la jornada nocturna.	Número de veces que trabajaban por la noche al mes Años que llevaban trabajando a turnos	Cuestionarios que no se reportan, relacionados con la ingesta alimentaria	Multivariante	Se observa una ingesta más elevada de lácteos, pescado, carne, cereales, galletas y pasteles. Los trabajadores de noche presentan un mayor consumo de calorías; asimismo los trabajadores con una mayor frecuencia de trabajo nocturno presentan un IMC más elevado. No se hallan diferencias en función del tiempo trabajando a turnos.
Cain, Filtness, Phillips y Anderson (2015)	Australia	N = 16 participantes	Valorar el impacto de un turno nocturno simulado de noche sobre la preferencia de alimentos.	Preferencia alimentaria Trabajo a turnos Cantidad de alimento Calorías consumidas	Registro alimentario	T Student ANOVA Shapiro Will	La preferencia por alimentos con alto contenido en grasa para desayunar es evidente entre la mayoría de individuos después del turno nocturno simulado el 81 %), pero no para la condición de control (el 31 %). No hay diferencias en el resto de alimentos estudiados, pero sí que se observan variaciones en la cantidad total de alimentos o calorías consumidas.
Balieiro, Rossato, Watherhouse, Paim, Mota. y Crispim (2014)	Brasil	N = 150 conductores de autobús (81 trabajadores de noche y 69 de día)	Comparar los patrones de consumo alimentario y antropometría.	Trabajo nocturno Medidas antropométricas	Cuestionario de alimentación, que no se reporta Medidas antropométricas Analíticas	Regresión	Los trabajadores nocturnos presentan una mayor proporción de ingestas inadecuadas de grupos de alimentos en comparación con los trabajadores de día.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Morikawa, Miura. y Sasaki (2008)	Japón	N = 2.254 trabajadores	Evaluar los efectos del trabajo a turnos en los nutrientes ingeridos según grupos de edad y tipo de turno.	Edad, historia de trabajo a turnos, IMC, altura, hábito de fumar	Cuestionario diseñado de ingesta alimentaria, que no se reporta.	ANOVA Chi Cuadrado	El total de energía consumida por los trabajadores que hacían noche, es mayor que por los trabajadores de día. En el grupo de 20 a 29 años, que trabaja de noche, consume menos carne, lácteos y vegetales. El grupo de trabajadores nocturnos, toma menos calcio, menos vitamina A y B1, que los trabajadores de día. Los trabajadores más jóvenes son los que menos comen, porque tienen que invertir más esfuerzos en adaptarse al trabajo nocturno.
Al-Naimi, Hampton, Richard, Tzungy Morgan (2004)	Reino Unido	Ocho hombres no obesos	Estudiar la resistencia a la insulina tras la ingesta de comidas diferenciando el turno.	Nutrientes ingeridos Resistencia a la insulina Trabajo a turnos	Análisis de sangre Registro de ingesta	ANOVA Tukey Kramer	Los niveles de glucosa en sangre son más elevados en aquellos trabajadores que toman una comida durante la noche que cuando la ingieren de día.
Pasqua y Moreno (2004)	Brasil	N = 28 trabajadores a turnos	Verificar los cambios en la alimentación en verano e invierno, así como el estado nutricional.	Alimentos consumidos Trabajo a turnos IMC Estaciones: invierno-verano	Registro de dieta IMC	ANOVA Kruskall-Wallis	El consumo medido de calorías en 24 horas, es significativamente mayor en invierno que en verano para los trabajadores. No hay diferencias significativas según el turno de trabajo.
Waterhouse, Buckley, Edwards y Reilly (2003)	Reino Unido	N = 93 trabajadores. (50 de día y 43 a turnos)	Averiguar por qué se come, cuándo se come y por qué se eligen determinados alimentos.	Sensación de apetito Nutrientes ingeridos	Cuestionario	Wilcoxon	Los trabajadores de turno de noche varían su ingesta prefiriendo alimentos fríos. Comen según el tiempo que disponen para hacerlo, no según su sensación de apetito, a los trabajadores de día les sucede igual, pero menores cantidades.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Sudo y Ohtsuna (2001)	Japón	<i>N</i> = 137 trabajadoras de la industria	Conocer la frecuencia de las comidas y tentempiés.	Número de comidas Ingesta de tentempiés Trabajo a turnos	Cuestionario	T Student Descriptiva	Los patrones alimentarios son más adecuados en los trabajadores de día. La ingesta de carbohidratos también es mayor en este grupo. Los trabajadores de noche se saltan el desayuno.

## **9. Ingesta alimentaria en los trabajadores sanitarios a turnos.**

En la tabla 8, p. 85, se describen las principales investigaciones relacionadas con la ingesta alimentaria, cantidad, calidad y ritmo en las comidas en el personal sanitario expuesto a turnos.

En una de las últimas investigaciones que se han encontrado, se estudia el consumo de nutrientes en 52 enfermeras que trabajan en turnos de mañana, tarde y noche. El turno de tarde se asocia con un menor consumo de energía, el turno de la mañana con un consumo de carbohidratos más bajo y el turno nocturno con un menor consumo de proteínas (Heath, Dorrian .y Coates, 2019).

Los turnos de trabajo influyen en la ingesta alimentaria para determinados grupos de alimentos, y por tanto, en el peso corporal, según concluye el estudio realizado por Seychell y Reeves, en 2017. Dichos autores analizan la ingesta alimentaria y algunas variables relacionadas con el estilo de vida del personal de enfermería del hospital general de Malta. La muestra se divide en dos grupos: las enfermeras que rotan solo de día y las enfermeras que trabajan a turnos, también por la noche. Los resultados indican que aquellos que rotan por la noche consumen más energía y además su dieta es más rica en proteínas, grasas y fibra que los que solo trabajan por el día; sin embargo, estos últimos consumen más tabaco.

Navruz y Bilici (2016) han analizado durante tres días, la ingesta alimentaria de un grupo de enfermeras trabajadoras de un hospital de la ciudad de Ankara. 56 enfermeras no rotan por la noche, pero 54 sí. Las trabajadoras han detallado a través de un registro individual los alimentos que consumen a lo largo del día resultando que, el grupo de enfermeras a turnos, realiza una mayor ingesta diaria de calorías, así como un mayor consumo de carbohidratos y lípidos; en cambio, las enfermeras que no trabajan por la noche consumen más proteínas que sus compañeras.

En una investigación llevado a cabo en España por Marquez et al. (2015), se estudian los hábitos de vida y diversos aspectos nutricionales en 43 trabajadores sanitarios (30 de estos trabajaban a turnos de mañana, tarde y noche). La mayor parte de los trabajadores presentan una ingesta de proteínas, lípidos y colesterol ligeramente más elevada; sin



embargo, la ingesta de hidratos de carbono se presenta disminuida con respecto a los valores recomendados por SENC (Sociedad Española de nutrición comunitaria).

En otro estudio también nacional, se analizan durante 7 días los registros de ingesta alimentaria, efectuada durante la vigilia, de 15 enfermeras que trabajaban a turnos, y se compararon, como en el estudio citado anteriormente, con las raciones recomendadas por SENC. Dichas trabajadoras, superan la ingesta de energía recomendada, así como la de proteínas, la de lípidos (se incrementó el consumo de aceite, lácteos, carnes y pescados) y la de sodio; sin embargo, hay un consumo deficiente de hidratos de carbono y calcio (Franco et al., 2012).

La alimentación de los trabajadores nocturnos sufre alteraciones en la calidad, cantidad y ritmo de las comidas, así como un mayor consumo de nicotina y estimulantes. Existe un mayor consumo de bocadillos, tentempiés, bebidas alcohólicas y gaseosas, dulces y caféina, lo que les convierte en población más proclive a sufrir sobrepeso. La investigación de Fernández Rodríguez (2004) trata de hallar diferencias significativas entre los trabajadores sometidos a turnos y los que no; aquellos que van a turnos consumieron más ternera, huevos, zumos y pastas que el grupo que no trabaja a turnos. Sin embargo, no se hallan diferencias significativas en cuanto a niveles lipídicos, estado ponderal ni de actividad física entre los trabajadores sometidos a turnos y los que no. La conclusión del estudio es que el trabajo a turnos en los trabajadores hospitalarios influye sólo parcialmente en los hábitos alimentarios de dicho colectivo.

En otro estudio realizado a personal sanitario sobre dieta oral y sin especificar el tipo de rotación, se concluye que el aporte calórico de este colectivo de profesionales de la salud es adecuado, existiendo un exceso en la ingesta de proteínas, vitamina C, vitamina B12, ácido fólico y yodo con una baja ingesta de vitamina D (Aller de la Fuente, 2003).

La investigación elaborada desde la Unidad de Sueño de la Mutua de Accidentes de Zaragoza, sobre el estado de salud de los trabajadores a turnos, confirma que el trabajo a turnos es un factor de riesgo para la salud, ya que produce trastornos en el sueño, en la alimentación y en la vida social de los trabajadores. Dichas patologías se ven más marcadas en el sexo femenino, debido a la sobrecarga social y familiar que soportan las

mujeres. El descuido en los hábitos es la principal vía por la que se ve alterada la alimentación (Cuartero et al., 2005).

Tabla 8.-Principales investigaciones relacionadas con problemas en alimentación y peso en trabajadores sanitarios a turnos: ingesta alimentaria

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Heath, Dorrian .y Coates .(2019)	Australia	N= 52 enfermeras	Explorar la relación entre el trabajo por turnos, el sueño, el estado de ánimo y la dieta	Ingesta dietética; Trabajo a turnos Duración del sueño Estrés	Cuestionario de variables sociodemográficas y laborales. Monitor de actividad cerebral Diarios de comida Cuestionario de estado de ánimo (Visual Analog Scales)	Chi cuadrado Coeficiente Beta	El trabajo de tarde se asocia con un menor consumo de energía y niveles más bajos de estrés. En comparación con los otros tipos de turnos, el turno de la mañana se relaciona con un consumo más bajo de carbohidratos y el turno nocturno se asocian con un menor consumo de proteínas.
Seychell y Reeves (2017)	Malta	N= 110 enfermeras	Investigar la ingesta dietética y el estilo de vida de las enfermeras que trabajan turnos en el hospital general de Malta.	Ingesta alimentaria Estilo de vida Trabajo a turnos	Cuestionarios sobre estilo de vida, que no se reporta Medidas antropométricas EPIC- Norfolk FFQ (Cuestionario de frecuencia alimentaria)	Fisher Chi cuadrado ANOVA UNIANOVA Scheffe	Las enfermeras a turnos consumen mucha más energía en comparación a las enfermeras de día; asimismo las enfermeras a turnos realizan comidas con más proteínas, grasas y alimentos ricos fibra que las enfermeras de día; sin embargo, estas últimas fuman más.
Navruz y Bilici (2016)	Turquía	N= 110 enfermeras (56 grupo control y 54 grupo a turnos)	Averiguar si se dan o no diferencias significativas entre los grupos a estudio en ingesta alimentaria.	Ingesta calórica Carbohidratos Lípidos Proteínas	Diario de registro de nutrientes	U Mann Whitney T Student Chi cuadrado	El grupo que trabaja por la noche, realiza una mayor ingesta diaria de calorías, así como un consumo más elevado de carbohidratos y lípidos que las enfermeras del grupo control. Estas en cambio ingieren más proteínas.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Márquez, Beato y Tormo (2015)	España	N=37 sanitarios	Conocer aspectos nutricionales y hábitos saludables del personal sanitario	Ingesta alimentaria Estilo de vida Trabajo a turnos	Cuestionario de hábitos y estilo de vida que no se reporta. Recogida de parámetros antropométricos	T Student Test de Levene U Mann Whitney Anova Kruskall Wallis Test de Tuckey Test de Dunett Coeficiente de correlación de Pearson	Los sujetos con normopeso practican más horas de actividad física, pero son estos los que pasan más horas sentados a la semana. La ingesta es ligeramente superior a la recomendada en relación a las proteínas lípidos y colesterol; en cambio la ingesta de hidratos de carbono es inferior. No se encuentran diferencias en relación a los turnos de trabajo.
Franco, Bravo Sánchez, Romero, Rodríguez Barriga y Cubero (2012)	España	N = 15 mujeres sanitarias a turnos	Estudiar las raciones diarias ingeridas por un grupo de enfermeras y compararla con las raciones diarias recomendadas (SENC).	Nutrientes Alimentos	Diario de registro de nutrientes	Spearman T Student	La ingesta de energía es superior a la recomendada, así como la de proteínas y lípidos además de un alto consumo de raciones diarias de aceites y grasas, lácteos y carnes y pescados. La ingesta de hidratos de carbono es menor a la recomendada, con un mayor consumo en raciones de cereales y azúcares. La ingesta de las vitaminas B12, C y K, así como sales minerales, son superiores al doble de las raciones recomendadas. El colectivo sometido a turnos rotatorios mantiene una dieta no equilibrada.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Fernández Rodríguez (2004)	España	<i>N</i> = 417 trabajadores sanitarios. 210 expuestos a turnos.	Estudiar si el trabajo a turnos altera el IMC, los parámetros lipídicos e influye en la actividad física.	Trabajo a turnos Parámetros lipídicos IMC Actividad física	Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, que no se reporta Evaluación antropométrica Evaluación bioquímica	T Student Chi cuadrado	Los trabajadores a turnos muestran mayor consumo de proteínas y lípidos. No se encuentran diferencias intergrupales ni en actividad física ni en IMC.
Aller de la Fuente (2003)	España	<i>N</i> = 51 médicos y enfermeras	Determinar el patrón de ingesta por vía oral en un grupo de profesionales de la salud.	Ingesta alimentaria	Diarios de registro de nutrientes	T Student	El aporte calórico de este colectivo es adecuado, existiendo exceso de proteínas, vitamina C, B12, ácido fólico y Yodo. Baja ingesta de vitamina D.

## **10. Comportamientos alimentarios de los trabajadores a turnos.**

Los estudios analizados hasta la fecha sobre los hábitos alimentarios y el trabajo a turnos siguen siendo controvertidos; lo único que parece estar claro es que, aquellos trabajadores que trabajan a turnos, ganan peso y tienen hábitos alimentarios inadecuados.

La investigación de Waterhouse et al. (2003) confirma que los cambios que se producen en la alimentación o en los hábitos alimentarios de los trabajadores a turnos, están influenciados por el tiempo disponible que los trabajadores tienen para comer. Sin embargo, Crispim et al. (2011) opinan a través de los datos obtenidos en su investigación que los cambios en los patrones alimentarios de los trabajadores a turnos están sujetos a la programación interna de los mismos (ritmos circadianos). Parece que, en el turno de noche, los horarios de las comidas de los trabajadores evidentemente se modifican y se produce un aumento de peso debido a, según Franco et al. (2012), una mayor ingesta de alimentos, coincidente con un ritmo metabólico más bajo.

El consumo de alimentos en los trabajadores a turnos está influenciado por señales externas como: la disponibilidad de la comida, los horarios que se llevan a cabo en el hogar por parte del resto de la familia (p.e. el trabajador respeta los horarios de comidas de su casa y no respeta la señal de hambre que emite su cerebro -señales internas-, por lo que come cuando está establecido y no come cuando tiene hambre), o celebraciones en su entorno social (comidas de empresa, fiestas populares, estaciones del año, etc.). También el consumo de alimentos varía si el trabajador come solo, si tiene la comida preparada o si tiene que prepararla y el tiempo que dispone para ello. La calidad tampoco es la misma cuando se come fuera de casa (en la empresa, en la cafetería del entorno donde trabaja, etc.). Un factor decisivo en la ingesta de los trabajadores a turnos es la poca prioridad que da la empresa al momento del consumo de la comida, que puede verse afectado por la disponibilidad de personal y las programaciones de los turnos (Lowden, et al., 2010; Atkinson, 2008).

Introducidas ambas teorías: comer cuando se puede (Lowden, et al., 2010; Atkinson, 2008; Waterhouse, 2003) o comer cuando se tiene hambre (Crispim, et al., 2011), se van a detallar los estudios más importantes y representativos relacionados con los

hábitos alimentarios de los trabajadores a turnos y del personal sanitario expuesto a turnos. (Véase tabla 9, p.92).

En Japón, se analizan los hábitos alimentarios de 187 empleados del sector industrial, 107 trabajan de día y 80 a turnos; los resultados muestran que los trabajadores a turnos se saltan más comidas y la merienda se realiza dependiendo del turno de trabajo (Fukumura, Yoshita y Tabata, 2015).

En un matadero de Brasil, se lleva a cabo un estudio sobre una muestra de 1.206 trabajadores que pretende averiguar cómo el trabajo a turnos afecta los hábitos alimentarios de los sujetos. Se encuentra una asociación entre el trabajo por turnos y los tipos de comidas. Los trabajadores nocturnos realizan un mayor número de comidas al día que los trabajadores diurnos, debido a que pasan más tiempo despiertos que los trabajadores diurnos, muchos de ellos se saltan el desayuno (la mayoría están durmiendo); sin embargo, el consumo de alimentos durante la comida (en muchos casos bocadillos) y la merienda muestra una mayor incidencia, así como la ingesta de tentempiés durante la noche. El tiempo elegido para comer no solo está determinado socialmente, los trabajadores a turnos sufren alteraciones en los ritmos circadianos y, por ellos es imposible consumir las comidas cuando lo marca su ritmo biológico, por lo que son más propensos a sufrir alteraciones metabólicas y cambios en el apetito (Da Silva et al., 2015).

La relación entre el trabajo a turnos y la ganancia de peso, está clara; pero poco se conoce del porqué de estos efectos en el incremento del IMC de los trabajadores que siguen turnos. Con este fin, Barbadoro et al (2013) realizan un estudio transversal dirigido a 229 trabajadores de día y a 110 trabajadores a turnos del servicio ferroviario italiano, a través de un cuestionario autoadministrado y un examen médico. El objetivo es tratar de averiguar si además de los turnos, existen otras variables (como la calidad de la dieta, la elección de alimentos, el consumo de alcohol o la actividad física) que influyen en el aumento de peso. La principal conclusión del estudio es que, la ganancia de peso se debe a la rotación de turnos y no a los hábitos alimentarios o a la actividad física. Curiosamente, no hay ninguna asociación significativa con el resto de las variables analizadas: ingesta alimentaria o consumo de alcohol (Barbadoro et al., 2013).

En España, el único estudio publicado en los últimos diez años que trata de conocer los hábitos alimentarios de 301 trabajadores a turnos, es meramente descriptivo. La diferencia más sobresaliente de los trabajadores a turnos respecto a los trabajadores que laboran de día es que los primeros consumen más tentempiés y pican más entre horas (Fernández Rodríguez, 2009).

## **11. Comportamientos alimentarios en el personal sanitario que trabaja a turnos.**

Existen distintos estudios enfocados, por una parte, a investigar los hábitos alimentarios de los trabajadores sanitarios que trabajan a turnos, con el fin de esclarecer las causas que modifican dichos hábitos, y por otra hay estudios publicados que tratan de determinar medidas preventivas para disminuir la obesidad, la inactividad física, los malos hábitos alimentarios y el abuso de sustancias en los trabajadores a turnos (véase tabla 10, p.93).

El estudio realizado por Alegret (2012), dirigido a enfermeros/as y auxiliares de enfermería, explica cómo aquellas personas que trabajan de noche, realizan más comidas que las que trabajan de mañana o tarde. Las personas que trabajan a turnos duermen un poco más. El consumo de café es más acusado en las personas que trabajaban en horario fijo. El consumo de pasteles o bollería, tentempiés y refrescos es mayor en el turno de noche. En relación a la práctica de ejercicio físico son los que van a turnos aquellos que más ejercicio realizan.

Ferrada, Salomón, Pina, Lavandaio y Carena (2008), en su investigación destacan la elevada prevalencia en la población hospitalaria del tabaquismo, los problemas con el alcohol, la automedicación y las alteraciones en la alimentación, estas últimas sobre todo en médicos en formación.

Araujo (2011), en un estudio descriptivo realizado a enfermeras que pretende conocer los hábitos alimentarios de los mismos, señala que el 36% no desayuna nunca y no sigue las raciones recomendadas por SENC de verduras y hortalizas, legumbres, patatas, pescado, carnes, arroz y pastas, huevos, dulces, bollería y refrescos. La mayoría no lleva a cabo ningún tipo de dieta; por el contrario, el estudio de Díaz Sampedro y sus



colaboradores señala que los sanitarios que trabajan a turnos muestran una alimentación más saludable que los que no rotan (Díaz Sampedor, López Maza y González-Puente, 2010). En la misma línea, la investigación llevada a cabo por Yoshizaki et al. (2010), dirigida a 134 enfermeras y cuidadoras de Japón, trata de conocer el estilo de vida y los hábitos alimentarios de las trabajadoras a turnos en comparación del resto de sanitarias. Los autores concluyen que las trabajadoras a turnos consumen más bebidas dulces y aperitivos; además, se saltan el desayuno o el almuerzo cuando trabajaban de noche, además dicho grupo de investigadores, hallan una correlación positiva entre los años dedicados al trabajo a turnos y el IMC.

Reeves, Newling y Guissane, (2004) han estudiado durante seis días los hábitos alimentarios de 36 enfermeras. Aquellas que trabajan por la noche, incrementan su peso. Observan que la ingesta energética, los carbohidratos y el alcohol, es mayor respecto a las trabajadoras de día, pero no las grasas. Concluyen que el aumento de peso se debe al momento y a la disponibilidad de alimentos. Phiri, Draper, Lambert y Kolbr-Alexander (2014) analizan entre otras variables los hábitos alimentarios de 94 enfermeras. Se investiga tanto aquellas que trabajaban a turnos como aquellas que trabajaban por el día. Las enfermeras que trabajan de noche presentan más problemas de sobrepeso e hipertensión. Todas las enfermeras acusan una mala alimentación, no solo debido al poco tiempo que disponen para elaborar una dieta saludable (comprar, cansancio, etc.), sino también debido a la disponibilidad de alimentos poco saludables y al alto coste de los alimentos saludables en las cafeterías de los hospitales. El grupo de noche acusa más problemas de peso no sólo por el turno, sino también a causa de una mala alimentación originada por su falta de tiempo y por una oferta poco saludable en su centro de trabajo.

El lugar de trabajo y las características del mismo tienen una fuerte influencia en el estado nutricional y el tipo de alimentación de los trabajadores sanitarios (Matos, Proença, y Costa, 2009). El trabajo a turnos provoca estrés, perturba la vida familiar y social y, además, interrumpe los horarios regulares de las comidas (Wong, H., Wong MC., Wong SY., y Lee, 2010).

Tabla 9.- Principales investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios en trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Fukumura, Yoshita y Tabata (2015)	Japón	N = 187 empleados (107 trabajadores de día y 80 a turnos)	Conocer el tiempo de trabajo, tiempo de sueño y tiempo de ingesta de comida, así como los hábitos alimenticios de los trabajadores de una industria.	Trabajo a turnos Tiempo de trabajo Tiempo de sueño Tiempo de ingesta Saltos de comidas Hábitos	Cuestionario autoadministrado que no se reporta, relacionado con las variables a estudio	T Student Chi cuadrado	Los trabajadores a turnos se saltan más comidas, así como incrementan el consumo de snacks cuando trabajaban por la noche. Los trabajadores que trabajan por la noche y se saltan las comidas, presentan un IMC más elevado que aquellos que no se saltan comidas y no trabajan por la noche.
Da Silva, Canuto, Henn, Anselmo, Block, Pascoal, Michelin, y Anselmo. (2015)	Brasil	N = 1.206 trabajadores	Conocer los hábitos alimentarios de los trabajadores a turnos.	Número de comidas Consumo y trabajo a turnos	Cuestionario autoadministrado, que no se reporta relacionado con las variables a estudio	Regresión de Posisson Chi cuadrado	Los hombres más jóvenes presentan más factores de riesgo en consumo de alimentos. Los trabajadores nocturnos realizan más de tres comidas al día, las cantidades ingeridas son mayores en la comida y la merienda respecto al otro grupo. Aumenta el consumo de tentempiés y bocadillos y se saltan el desayuno.
Barbadoro, Santarelli, Croce, Bracci, Vincitorio, Prospero, y Minelli, (2013)	Italia	N = 339 trabajadores del sector ferroviario (229 trabajadores de día y 110 a turnos)	Conocer la relación entre trabajo a turnos, IMC, hábitos alimentarios y ejercicio físico.	Trabajo a turnos Calidad de la dieta Elección alimentaria, consumo de alcohol y ejercicio	Cuestionario autoadministrado que no se reporta, relacionado con las variables a estudio Examen médico	Chi cuadrado Kuder Richardson Regresión	La rotación de turnos de trabajo es un factor de riesgo independiente para el sobrepeso, independientemente de los hábitos alimentarios y los niveles de actividad física de los trabajadores.
Fernández Rodríguez, Sánchez Villegas, Bello Luján, y Serra Majem (2009)	España	N = 301 trabajadores a turnos	Valorar los hábitos nutricionales durante la semana laboral según el turno de trabajo en un grupo de trabajadores.	Turno de trabajo Ingesta Estilo de vida Deporte Hábitos alimentarios	Cuestionario diseñado que no se reporta, relacionado con las variables a estudio	Chi cuadrado	Un 34% desayuna en casa al levantarse, y un 76% hace una comida a media mañana. Existen pocas diferencias en función del turno. Un 30% de la población cena un vaso de leche con galletas.

Tabla 10.- Principales investigaciones relacionadas con hábitos alimentarios trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (Año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Phiri, Draper, Lambert y Kolbe-Alexander (2014)	Sudáfrica	N = 103 enfermeras (94 enfermeras y 9 administrativos de gestión)	Conocer los problemas de salud, las prioridades de salud y las barreras para un estilo de vida saludable entre las enfermeras y el personal de gestión hospitalaria.	Problemas de salud Hábitos alimentarios Trabajo a turnos	Grupos de discusión Entrevistas personales	Análisis descriptivo	Las enfermeras de turno noche identifican con frecuencia el aumento de peso y la hipertensión como sus principales problemas de salud. Todas las enfermeras presentan dolor de espalda y la exposición a la tuberculosis, hace que su entorno sea más estresante. Mencionan la falta de tiempo para preparar comidas saludables debido a largas horas de trabajo. Asimismo afirman que el servicio de comida que se ofrece desde el hospital es poco saludable.
Alegret (2012)	España	N = 97 (74 enfermeras y 23 auxiliares de enfermería)	Estudiar la relación entre trabajo a turnos, hábitos alimentarios, sueño y ejercicio físico.	Trabajo a turnos Hábitos alimentarios Ejercicio Sueño IMC	Cuestionario diseñado, que no se reporta en relación a la ingesta y ejercicio físico.	Descriptiva Chi cuadrado ANOVA Regresión lineal	Las personas que trabajan a turnos duermen más. Aquellos que trabajan de noche realizan un mayor número de comidas, pican más entre horas. El consumo de café es más acusado en las personas que trabajan en horario fijo. El consumo de pasteles o bollería, tentempiés y refrescos es mayor en el turno de noche. En relación a la práctica de ejercicio físico, los que van a turnos son aquellos que más ejercicio realizan.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Araujo (2011)	Brasil	N = 39 enfermeras	Conocer los hábitos alimenticios de los enfermeros y enfermeras.	Desayuno Número de comidas Recomendaciones SENC Dieta	Cuestionario diseñado que no se reporta, en relación a la ingesta alimentaria.	Chi cuadrado	El 36% de los trabajadores no desayuna nunca y tampoco sigue las raciones recomendadas por SENC de verduras y hortalizas, legumbres, patatas, pescado, carnes, arroz y pastas, huevos, dulces, bollería y refrescos.
Díaz Sampredo, López-Maza y González-Puente (2010)	España	N = 311 trabajadores de un hospital	Analizar los hábitos alimentarios y la actividad física de los trabajadores de un hospital dependiendo de los turnos de trabajo.	Consumo de alimentos IMC Actividad física Turnos de trabajo	Cuestionario que no se reporta, en relación a la ingesta alimentaria y alcohol Medidas antropométricas	Descriptivo	Se encuentra una alimentación más saludable en el consumo de fruta, huevo, embutidos, tentempiés y alcohol.
Yoshizaki, Tada, Kodama, Mori, Kobuko, Hida, Mitani, Komatsu, Togo y Kawano (2010)	Japón	N=134 enfermeras y cuidadoras	Conocer los hábitos alimentarios en relación a los turnos de trabajo y el IMC.	Trabajo a turnos IMC Comidas Sustancias alimenticias	Cuestionario autoadministrado, que no se reporta en relación a la ingesta de comidas	T Student	Los trabajadores a turnos cuando van al trabajo tienen un desayuno y/o almuerzo y tienen un desayuno de día.
Wong, H., Wong MC., Wong SY. y Lee A. (2010)	Canadá	N = 378 enfermeras	Analizar cómo los horarios de trabajo influyen en los hábitos alimentarios.	Horarios alimentación IMC Turnos	POS (Cuestionario de apoyo organizacional percibido) y DEBQ (Cuestionario de conducta alimentaria)	Regresión logística binaria	El trabajo a turnos se asocia positivamente con malos hábitos e ingesta alimentarios.
Reeves, Newling y Gissane (2004)	Reino Unido	N = 36 enfermeras	Estudiar los nutrientes ingeridos y los hábitos alimentarios en relación a turnos.	Ingesta alimentaria IMC Trabajo a turnos	Diario registro alimentario Peso	F de Fisher	Las enfermeras que van por la noche tienen un desayuno debido a que comen cuando pueden y tienen disponible.

### **CAPÍTULO III. ESTILO DE VIDA EN LOS TRABAJADORES A TURNOS: SUEÑO, ACTIVIDAD FÍSICA Y CONSUMO DE SUSTANCIAS ADICTIVAS.**

En el apartado anterior se han expuesto las investigaciones más importantes relacionadas con el IMC, los comportamientos y las actitudes anómalas hacia la comida, el peso y la imagen corporal, hábitos alimentarios y la ingesta alimentaria de los trabajadores a turnos, en general y sanitarios, en particular. En este punto, se va a realizar una revisión bibliográfica de las principales investigaciones centradas en el estilo de vida de los trabajadores a turnos y del personal sanitario que trabaja a turnos. En concreto, aquellas dirigidas a estudiar los problemas de sueño que pueden presentar, la actividad física y sedentaria que realizan y el consumo relacionado con sustancias adictivas (alcohol tabaco, café, cocaína, hachís...).

#### **12. Problemas de sueño en los trabajadores a turnos.**

El sueño es una necesidad humana básica y universal, que se caracteriza por una actividad física mínima, niveles variables de conciencia, cambios en los procesos fisiológicos orgánicos y disminución de la respuesta ante estímulos externos. Ejerce efectos fisiológicos tanto sobre el sistema nervioso como sobre otras estructuras corporales. Restaura los niveles normales de actividad y el equilibrio normal entre las partes del sistema nervioso. Es necesario para la síntesis de proteínas, que permite que se produzcan los procesos de reparación. El papel del sueño en el bienestar psicológico se aprecia mejor al constatar el deterioro del funcionamiento mental relacionado con la privación de sueño. Las personas que duermen poco tienden a estar irritables, a concentrarse mal y experimentan dificultades para tomar decisiones.

Hay una gran diversidad de factores que pueden afectar a la hora de conciliar el sueño y a su calidad. Entre ellos, están los factores psicológicos, los factores ambientales y los factores socioculturales y económicos (p.e. trabajo a turnos).

El ser humano funciona y actúa en armonía con su reloj biológico, los ritmos que marca dependen de los factores ambientales que rodean al ser humano. Los ritmos circadianos, tienen una duración aproximada de 24 horas y están regulados por la luz del día. El

ciclo sueño-vigilia está regulado por el núcleo supraquiasmático, que regula el reloj biológico interno en función de distintos factores endógenos y ambientales (luz, sueño, alimentación, etc.) (Almondes, 2003; citado por De Martino, 2013).

La relación entre trabajar de noche y calidad de vida es obvia; la nocturnidad laboral supone una reducción de las horas de sueño y modificaciones de los hábitos alimentarios que producen alteraciones de los ritmos circadianos (Sevilla, 2005). Los problemas de sueño podrían explicar la relación entre el trabajo por turnos y la disfunción metabólica y pueden desempeñar un papel en las disparidades de salud del trabajador por turnos (Givens et al., 2015).

La tolerancia al trabajo a turnos difiere entre personas, por lo que los efectos sobre el sueño y otros parámetros de salud son distintos. El sexo, la edad, el ser matutino o vespertino (la preferencia por ir a la cama y levantarse temprano o tarde), el tipo circadiano (la capacidad para dormir y trabajar en sus ratos libres o no tener capacidad para superar la somnolencia) y la resistencia (resistencia contra factores de estrés ambientales) se han relacionado con la forma, así como el grado, en el cual las personas toleran el trabajo a turnos (Flo et al., 2013). Los trabajadores que trabajan a turnos, tienen menos problemas de sueño cuanto menor es su edad (Lowden et al., 2010).

Los trabajadores a turnos se ven obligados a ir contra sus ritmos circadianos naturales, lo que desencadena trastornos del sueño, patologías en el sistema cardiovascular o gastrointestinal. Destacan dos síndromes derivados de tal desadaptación: El síndrome de desadaptación al trabajo a turnos agudo y el crónico. (Cuartero et al., 2005).

Cuartero et al., (2005) exponen que el síndrome de desadaptación al trabajo a turnos agudo, se caracteriza por:

1. Alteraciones en la esfera del sueño. El sueño pierde calidad y cantidad, se producen despertares por condicionantes externos y se ven obligados a realizar un sueño diurno. Los horarios dificultan la recuperación biológica, por lo que la fatiga física se acumula, los errores en el puesto de trabajo se incrementan y se producen cambios de humor ocasionando problemas personales y sociales.

2. Alteraciones socio-familiares: van en contra de la rutina del resto de su círculo social, sus relaciones sociales se van debilitando; a causa de esto aparecen a largo plazo problemas psicológicos y se incrementan las probabilidades de abandono del puesto de trabajo (p.13).

Siguiendo con Cuartero et al., (2005), en el caso del síndrome de desadaptación al trabajo a turnos crónico, las patologías que se presentan en los trabajadores son:

1. Enfermedades de sueño: al no poder reparar la calidad y la cantidad de sueño perdido, se desencadenan síntomas como: fatiga crónica, ansiedad, nerviosismo y depresión.
2. Problemas digestivos. Las principales quejas registradas son: alteraciones en el apetito, digestiones pesadas, hinchazón, flatulencias, incremento de la acidez y dolor de estómago. A largo plazo pueden desarrollar gastritis crónica, colitis o úlcera péptica.
3. Patología cardiocirculatoria. Existen un gran número de factores que agravan el riesgo cardiovascular como el estrés, los hábitos alimentarios pocos saludables, el consumo de bebidas excitantes, consumo de tabaco y alcohol (p.15).

Las investigaciones más recientes sugieren que el trabajo a turnos afecta a la calidad y cantidad de sueño, al estado de ánimo, así como al empeoramiento de las relaciones sociales y familiares del trabajador. El trabajo a turnos y las largas jornadas laborales aumentan el riesgo de disminución del rendimiento en el trabajo, la obesidad, las lesiones, además de una amplia gama de enfermedades crónicas. En el caso del personal sanitario, los errores relacionados con la fatiga, pueden acarrear consecuencias negativas a terceros, por lo que es muy importante establecer medidas protectoras de la salud para mejorar la calidad del sueño (Caruso, 2014).

Una investigación que cuenta con una muestra de 888 trabajadores del sector sanitario y de otros sectores concluye que los trabajadores a turnos rotatorios y nocturnos duermen entre cinco y ocho horas menos a la semana que los trabajadores diurnos. El mismo estudio afirma que cada 15 años de trabajo de noche se produce un envejecimiento

premature de cinco años, además de una desincronización permanente del trabajador a los turnos rotatorios (Departamento Salud Laboral CCOO, 2001).

### **12.1. Relación entre horas de sueño y obesidad en los trabajadores a turnos.**

Se ha encontrado una relación entre horas de sueño y obesidad, siendo los trabajadores que duermen menos de 5 horas los que tienen más riesgo de padecer obesidad que aquellos que duermen entre cinco y siete horas (Ko et al., 2007; Itani et al., 2011). Las mujeres que duermen menos de cinco horas, muestran más riesgo de ser obesas (Itani et al., 2011). Parece que dormir poco incrementa el peso en los trabajadores a turnos. En una de las últimas investigaciones publicadas sobre el tema, se realiza un estudio transversal, dirigido a 1593 trabajadores a turnos, analizando la relación existente entre la exposición al trabajo por turnos y los problemas de sueño entre los trabajadores, así como la asociación de trabajo por turnos con el sobrepeso o diabetes tipo 2 y se estudia el papel del sueño en la supuesta relación entre el trabajo por turnos y la mala salud metabólica. Los resultados ponen de manifiesto que los trabajadores a turnos muestran más sobrepeso que los trabajadores de no turnos (83% vs 71% con el IMC  $\geq 25$ ) y tienen más problemas de sueño, tales como síntomas de insomnio (24% vs 16%), falta de sueño (53% vs 43%), y somnolencia (32% vs 24%). La asociación entre el trabajo por turnos y el sobrepeso o diabetes son más fuertes entre los trabajadores que reportan falta de sueño, aunque dicha relación no es estadísticamente significativa. Los trabajadores a turnos que duermen lo suficiente pueden estar parcialmente protegidos contra las consecuencias metabólicas adversas del trabajo a turnos (Givens et al., 2015); por el contrario, la restricción de sueño provoca la desregulación del apetito (Franco, et al., 2012).

### **12.2. Alimentación como sincronizadora del reloj circadiano.**

En la tabla 11, p. 102, se detallan las investigaciones más importantes referentes a la cronobiología y problemas de sueño de los trabajadores a turnos.

Los trabajadores a turnos tienen mayor riesgo de padecer sobrepeso y obesidad por la falta de sueño y por el acceso a la comida a nivel físico y social que engloba el trabajo nocturno (Givens et al., 2015). Existe una relación evidente entre los horarios de las comidas y el desarrollo de la obesidad; un horario regular de comidas favorece el orden



temporal interno del ritmo circadiano, pero las demandas actuales de la sociedad (*jet-lag*, trabajo a turnos, horas de estudio, etc.) hacen que los ritmos circadianos se alteren.

Desde el punto de vista fisiológico, una de las principales señales de apetito es el horario de la comida. A veces, comemos en determinados momentos del día simplemente porque es la hora de comer, sin sentir verdaderamente apetito, por lo que es posible que haya una relación causal del horario de la comida en la obesidad (Garaulet, 2015).

El momento de la ingesta de alimentos es un importante factor regulador de los ritmos circadianos y del metabolismo. En un estudio con ratones (cuyo ritmo circadiano es antónimo al nuestro) se ha demostrado que aquellos que comen durante las horas de día ganan más peso que los que lo hacen de noche (Arble, Bass, Laposky, Vitaternal, y Turek, 2009; citado por Kurose, Hyo, Yabe, y Seino, 2014).

Una investigación de 12 semanas de duración señala que los sujetos a los que se les asigna una alta ingesta de calorías durante el desayuno pierden significativamente más peso que aquellos a los que se les asigna un alto consumo de calorías durante la cena (Jakubowicz, 2013; citado por Garaulet, 2015). El momento de la comida principal del día es un factor predictivo para la pérdida de peso. El estudio dirigido a 420 personas obesas y con sobrepeso durante una intervención dietética de 20 semanas revela que, independientemente de las calorías ingeridas, aquellas personas que comen antes de las tres de la tarde pierden más kilos, que aquellas que comen después de las tres de la tarde (Garaulet, 2015). Dichos estudios pueden justificar la ganancia de peso en aquellos trabajadores a turnos, que tienen que comer cuando pueden y no cuando les apetece.

### **12.3. Consecuencias de la cronodisrupción.**

La cronobiología demuestra que la fisiología de las personas se encuentra en constante adaptación a los cambios cíclicos del ambiente, bien sean diarios o estacionales, debido a la presencia de un reloj biológico interno en el hipotálamo que regula y activa las enzimas y hormonas implicadas en la regulación del metabolismo y de todas las funciones homeostáticas. Este reloj puede alterarse debido al estilo de vida de las personas que trabajan de noche que, en general, mantienen una baja actividad física durante el día e ingesta abundante de comida durante la noche, por lo que promueven la

obesidad y el síndrome metabólico. La insulina, el glucagón, la adiponectina, la corticosterona, la leptina y ghrelina, muestran una oscilación circadiana que regula el metabolismo y la homeostasis energética en los tejidos periféricos (Saderi, Escobar y Salgado-Delgado, 2013). Las alteraciones en el ritmo circadiano derivados de nuestro estilo de vida actual, incluyendo trabajo por turnos, o las comidas en horarios nocturnos, se han relacionado con diabetes tipo 2, obesidad y síndrome metabólico (Vieira, 2014).

La calidad del sueño es muy importante, especialmente para los trabajadores sometidos a turnos de noche. Salvador y Frühbeck (2005), explican que: “la cantidad y la calidad del sueño pueden orquestrar una sinfonía de cambios hormonales que tienen repercusión en el apetito” (pp. 405-406). Siguiendo a dichos autores, parece claro que las hormonas ghrelina y leptina, relacionadas con las sensaciones de apetito y saciedad, influyen tanto en la cantidad de horas como en la calidad del sueño nocturno. Dormir menos de seis horas se considera perjudicial para la salud, así como dicha circunstancia favorece la obesidad y las complicaciones asociadas a esta. Cuando se restringe el sueño, aumentan los niveles de ghrelina, además de promover la retención de grasas (Penev, 2007). Asimismo, la privación de sueño provoca una disminución de la hormona leptina, que se encarga de inhibir el apetito y se produce la estimulación del apetito, por medio del incremento en los niveles de la hormona ghrelina (Taheri, Lin, Austin, Youngb, y Mignot, 2004).

Un estudio comparativo entre trabajadores a turnos y diurnos, desvela que en los trabajadores nocturnos se dan concentraciones significativamente más bajas de leptina por las horas de sueño, mostrando así una posible relación entre el trabajo a turnos, las horas de sueño y la disminución en los niveles de leptina, desencadenando un aumento del apetito y consecuentemente un incremento del IMC a largo plazo. Ghrelina y leptina, son hormonas que están afectadas por el trabajo a turnos y pueden provocar trastornos alimentarios secundarios, así como un incremento del IMC (Crispim et al., 2011).

Comer en el momento en el que el reloj circadiano interno favorece el sueño es un factor de riesgo para el aumento de peso y la obesidad; sin embargo, poco se sabe acerca de los mecanismos por los que la desalineación circadiana conduce a la desregulación metabólica en los seres humanos. En la Universidad de Colorado, se ha

llevado a cabo un estudio exponiendo a distintas personas a diferentes horarios de trabajo; las conclusiones señalan que el trabajo nocturno reduce el gasto energético total durante el día, incrementándose por la noche, relacionándose con un desajuste de los ritmos circadianos y, por tanto, los trabajadores a turnos tienen mayor riesgo de padecer obesidad y sobrepeso. Además, estos trabajadores queman más grasa cuando duermen durante el día que cuando van en turno de noche y tienen que dormir fuera del mismo (Wright, McHill, Melanson, Higgins, Connick, Moehlman, y Stothard, 2014). Otra investigación realizada en Brasil, con trabajadores a turnos recolectores de basura, concluye que hay factores no asociados con el trabajo a turnos, que tienen un impacto significativo en la ingesta: hora del día, el tiempo desde la última comida, la edad y el IMC. Parece, pues, muy importante considerar los ritmos circadianos como factor de riesgo porque son los responsables de la ingestión y elección de nutrientes (de Assis, Kupek, Nahas, y Bellisle, 2003).

Tabla 11.-Principales investigaciones relacionadas con problemas de sueño en trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Givens, Malecki, Peppard, Palta, Said, Engelman, Walsh y Nieto (2015)	EEUU	N = 1.593 trabajadores	Examinar las asociaciones del trabajo a turnos con el sobrepeso y diabetes tipo2 y explorar si una historia de problemas de sueño media o modifica estas asociaciones.	Características del trabajo Hábitos e historia de sueño IMC	Encuesta de salud de Wisconsin Medidas de hábitos de sueño y la duración del sueño Escala de Somnolencia Epwort.	T Student	La asociación entre el trabajo por turnos y el sobrepeso o diabetes son más fuertes entre los que reportan la falta de sueño.
Wright, McHill, Melanson, Higgins, Connick, Mochlman y Stothard (2014)	Estados Unidos	N = 14 adultos durante seis días	Estudiar los ritmos circadianos y su influencia en el peso y obesidad.	Gasto energético Peso Turnos	Diario de alimentación Análisis de sangre Medidas antropométricas Grabaciones de sueño	T Student	El trabajo en turno de noche reduce el gasto energético diario total, lo que representa un mecanismo que contribuye al aumento de peso no deseado y a la obesidad.
Garaulet (2015)	España	N = 460 trabajadores	Averiguar si existe pérdida de peso en función del horario de las comidas y de la cantidad de calorías ingeridas.	Comer antes o después de las tres de la tarde Obesidad y sobrepeso Pérdida de peso	IMC Medidas antropométricas Registros individuales	T Student	La pérdida de peso es independiente de la ingesta de calorías. Parece que se debe al horario de alimentación.
De Assis, Kupek, Nahas y Bellisle (2003)	Brasil	N = 66 trabajadores a turnos	Conocer la ingesta de nutrientes según el turno de trabajo.	Turno de trabajo IMC, edad Hora y frecuencia de las comidas Nutrientes Ritmos circadianos	Diarios de alimentación	ANOVA	El gasto diario de energía es más alto en el turno de mañana. Varios factores no asociados con cambios tienen un impacto significativo en la ingestión: hora del día, el tiempo desde la última comida, la edad y el IMC. Los alimentos y la ingesta de nutrientes se ven afectados considerablemente por turnos.

### **13. Problemas de sueño en el personal sanitario que trabaja a turnos.**

El trabajo a turnos se asocia, como se ha visto, a un aumento del IMC, pero se desconocen las causas concretas de tal incremento. Parece que la duración del sueño es clave en el incremento del IMC. Las investigaciones que a continuación se detallan (véase tabla 12, p.105), describen cómo la calidad y la cantidad del sueño queda afectada en los profesionales sanitarios que trabajan a turnos, además de reflejar en algunas de ellas que el tiempo de sueño es clave para las variaciones en el peso del personal sanitario que trabaja a turnos.

Tada et al. (2014) han estudiado a más de 2.700 enfermeras japonesas, demostrando que aquellas que trabajan a turnos incrementan su IMC, incremento justificado, por el amplio consumo de bebidas azucaradas y cortos períodos de sueño.

En una investigación dirigida a médicos residentes de un hospital de México, se encuentran importantes asociaciones entre el patrón de sueño, la calidad del mismo y el consumo de sustancias, ansiedad y depresión (Loria, Rocha, y Márquez, 2009).

El personal de enfermería que trabaja de noche, sufre una desincronización de los ritmos biológicos que parece afectar a la calidad y a la cantidad del sueño. En una investigación se analizó el sueño de 36 enfermeros/as que el día anterior habían trabajado en un horario nocturno, compuesto por una jornada de trabajo entre siete y doce horas. Dicho análisis se basó en cumplimentación de autorregistros y medidas objetivas del patrón de sueño en laboratorio a través de EEG, EMG y EOG. En general los sujetos muestran mala calidad del sueño y menor promedio de horas dormidas, pobre sueño REM y fragmentación del sueño (De Martino, 2009).

En otro estudio dirigido a 60 enfermeras, que tenía por objeto analizar los cronotipos y la calidad y cantidad de sueño de estas se deduce que, el trabajo a turnos, la responsabilidad del mismo, así como la falta de ejercicio contribuyen a la mala calidad del sueño. Asimismo, al analizar los cronotipos de los componentes de la muestra, se observa que las personas tienen la habilidad suficiente para ajustar los horarios de acuerdo a sus rutinas de trabajo. En cuanto a la cantidad de sueño, las enfermeras duermen más horas en sus días de descanso, lo que demuestra que no tienen el tiempo

de descanso necesario en los días que trabajan (De Martino, Abreu, Abreu, Barbosa y Texeira, 2013). Las rotaciones de turno así como el trabajo nocturno presentan en las enfermeras más problemas de insomnio respecto a aquellas que trabajan en horarios diurnos (Flo et al, 2013).

El estudio de Bonet et al. (2009), realizado a 476 enfermeras, en el que 328 de las mismas trabajan siempre en horario diurno y 148 trabajan en turno de noche, trata de analizar el número de horas dormidas y otros aspectos relacionados con la calidad del sueño (insomnio, interrupciones, medicación, etc.). Los resultados concluyen que las trabajadoras que trabajan en turno nocturno, duermen menos horas que las que trabajaban de día; las primeras duermen una media de 5,1 horas después de su jornada laboral, mientras que las segundas duermen una media de 7,4 horas. El trabajo nocturno se asocia a una mayor incidencia de trastornos del sueño, entre los que destacan el insomnio e interrupciones del sueño.

Oyane, Pallesen, Moen, Akerstedt, y Bjorvant (2013) pretenden conocer las diferencias que existen entre tres grupos de enfermeras: que trabajan actualmente de noche, que actualmente no trabajan de noche, pero han trabajado y aquellas que nunca han trabajado de noche, respecto a las variables: insomnio, somnolencia, ansiedad y depresión. Aquellas enfermeras que trabajan de noche actualmente, presentan significativamente más problemas de insomnio y somnolencia respecto al grupo de enfermeras que no ha trabajado nunca de noche, pero no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el resto de parámetros. La frecuencia de turnos de noche tampoco presenta diferencias significativas entre los grupos.

Tabla 12.-Principales investigaciones relacionadas con problemas de sueño en trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Tada, Kawano, Maeda, Yoshizaki, Sunami, Yokoyama, Matsumoto, Hida, Komatsu, y Togo (2014)	Japón	N = 2.758 (1.179 enfermeras diurnos y 1.579 enfermeras a turnos)	Estudiar la relación entre el horario de trabajo, IMC y hábitos de estilo de vida.	Sueño Ingesta Actividad física Turnos	Cuestionario autoadministrado, que no se reporta e relación al sueño, actividad física e ingesta alimentaria.	Regresión lineal multivariantes	Un mayor consumo de bebidas endulzadas con azúcar y menor duración del sueño se asocian con la rotación de turnos de trabajo y un mayor IMC.
Oyane, Pallesen, Moen Akerstedt, y Bjorvant (2013)	Noruega	N = 2.059 enfermeras y auxiliares	Investigar las relaciones entre el trabajo nocturno y ansiedad, depresión, insomnio, somnolencia y fatiga entre enfermeras noruegas.	Horario nocturno, Ansiedad Insomnio Depresión Fatiga Somnolencia	Cuestionario sobre variables demográficas, horario de trabajo, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Bergen Insomnia Scale), Escala de Epworth para la somnolencia y Fatigue Questionnaire Cuestionario sobre el número de turnos de noche en los últimos 12 meses (NNL).	Regresión logística T Student Diseño transversal	Las enfermeras que trabajan actualmente de noche, muestran insomnio y fatiga crónica, frente al grupo de enfermeras que no van de noche ni han trabajado en ese turno. Las enfermeras con actual o anterior historia de turno nocturno, reportan más insomnio que, las enfermeras sin experiencia en turno nocturno. En cambio, la ansiedad, la depresión y la somnolencia no se relacionan con el trabajo nocturno.
De Martino, Abreu, Barbosa, y Teixeira (2013)	Brasil	N = 60 enfermeras	Evaluar el ciclo sueño / vigilia en enfermeros/as a turnos, así como su calidad del sueño y cronotipo.	Ciclo sueño-vigilia Calidad de sueño Cronotipo Trabajo a turnos	Entrevista semiestructurada Horne y Östberg Cuestionario (1976) para el cronotipo y el Índice de Pittsburgh Sleep Quality (PSQI)	Prueba de Wilcoxon Pearson	Los resultados señalan mala calidad del sueño en enfermeras con trabajo a turnos, posiblemente debido a la falta de deporte y de cambio de hábitos de trabajo.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Mota, De Souza, Rossato, Silva, Araujo, Tufik, de Mello, y Crispim (2014)	Brasil	N = 72 médicos (52 mujeres, 20 hombres)	Identificar los posibles efectos negativos de la ingesta de alimentos, las variables antropométricas, y los patrones metabólicos y de sueño de los médicos residentes. Establecer las diferencias entre sexos.	Tasas metabólicas, nutrición, trabajo a turnos, sueño y ejercicio	Cuestionario Baecke Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) Escala de Somnolencia Epworth; (ESS) Evaluación nutricional Variables antropométricas Metabolismo de ayuno.	Descriptivo T Student	Se observa una alta frecuencia de los residentes que tenían sobrepeso u obesidad. Los hombres obtienen valores significativamente mayores en IMC que las mujeres. La mala alimentación se da en ambos sexos. En todos los participantes, se identifica una alta prevalencia de baja calidad del sueño y somnolencia diurna excesiva.
Flo, Pallesen, Akerstedt Mageroy Moen Gronli Nordhus, y Bjorvatn (2013)	Noruega	N = 1.968 enfermeras (631 turno diurno, 1.337 turno nocturno)	Estudiar la relación entre las variables sociodemográficas y trastornos por trabajo a turnos.	Trastorno por trabajo a turnos (TTAT)	<i>Bergen Insomnia Scale</i> (BIS) <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i> (HADS). <i>Questionnaire</i> (GSAQ). <i>Circadian Type Inventory</i> (rCTI). Test de consumo de alcohol, cafeína y fármacos	Regresión	Aproximadamente un tercio de las enfermeras muestra síntomas indicativos de TTAT. Se encuentra una asociación significativa entre los síntomas de TTAT y el sexo, la edad, el trabajo nocturno, el número de noches trabajadas, turnos separados, ansiedad e insomnio.
Loria, Rocha, y Márquez (2009)	España	N = 56 médicos residentes	Determinar el patrón y la calidad de sueño predominante en médicos residentes de un hospital regional, así como su relación con ansiedad, depresión y el consumo de sustancias.	Patrón de sueño Calidad de sueño Trabajo a turnos Ansiedad Depresión Consumo de sustancias	Índice de calidad del sueño de <i>Pittsburg</i> Escala de ansiedad y depresión de <i>Goldberg</i> .	Observacional transversal Chi cuadrado	Tanto el patrón como la calidad del sueño se deterioran significativamente tras iniciar la residencia. El 87% consumen café, el 51% bebidas alcohólicas, el 37% cigarrillos, el 46% mostraron rasgos de ansiedad y el 37% de depresión.



<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
De Martino (2009)	Brasil	<i>N</i> = 36 enfermeras	Verificar la arquitectura del sueño diurno después del trabajo nocturno, y las características del ciclo de vigilia-sueño en enfermeras de diferentes turnos.	Ciclo sueño- vigilia Calidad de sueño Cronotipo Trabajo a turnos	Estado general de salud Diario de sueño Autoinformes EEG EOG EMG	Spearman Kruskall- Wallis	Identifican en los trabajadores, un sueño diurno con períodos cortos e incompletos; también se constata muchos despertares lo que caracteriza la poca eficacia de sueño.

## **14. Actividad física en las personas que trabajan a turnos.**

La alimentación es determinante para una óptima salubridad en las personas; por este medio el individuo recibe la cantidad de, vitaminas, nutrientes, minerales y energía que necesita para realizar sus actividades diarias. En relación con la salud, se pueden identificar una serie de factores considerados como protectores, que contribuyen a que esta mejore, entre ellos destacan: la alimentación saludable, la realización de actividad física de forma regular, el mantenimiento del peso y el consumo de alcohol de forma ocasional y moderada (Márquez, Beato, y Tormo, 2015; Ros, 2015).

Así, el trabajo por turnos plantea dificultades, no sólo por la pérdida de horas reales de sueño, sino también porque puede afectar a otros factores relacionados con el estilo de vida, tales como la ingesta de alimentos, nivel de actividad física, y, por lo tanto, los patrones metabólicos, responsables de los cambios de peso entre los trabajadores (Mota, De Souza, Rossato, Silva, Araujo, Tufik, de Mello, y Crispim, 2013).

Son evidentes las relaciones existentes entre actividad física y descanso, pero para los trabajadores a turnos es difícil incorporar la actividad física en su estilo de vida (Atkinson, 2008) o de mantener la misma (Geliebter, et al. 2000) y, a consecuencia de esto, ganan peso (Chee, et al., 2004). En las tablas 13 y 14 (pp. 115 y 118), se exponen las principales investigaciones relacionadas con la actividad física en los trabajadores a turnos y sanitarios.

La alteración de los ritmos circadianos en los trabajadores a turnos, influye directamente en la dieta y en el hábito de hacer ejercicio (Persson y Matternsson, 2006). En un estudio llevado a cabo a 470 conductores, se deduce que, entre los trabajadores nocturnos, además de la poca práctica regular de actividad física, la ingesta alimentaria se caracteriza por el alto consumo de cereales y el bajo consumo de hidratos de carbono simples (Codarin, Moulatlet, Nehme, Ulhoa y Moreno, 2010). En Alemania, se analiza la actividad física de 68 empleados de la policía; durante cinco días se les indica que registraran la actividad física realizada, así como los motivos de la misma. Los resultados concluyen que después de un día estresante cuando la actividad física es muy necesaria, las personas tienden a participar menos en tal actividad (Sonntag y Jelden, 2009).

El equipo de Nabe-Nielsen realiza un estudio longitudinal dirigido a mujeres danesas que estudian y trabajan en el área de la asistencia social para detallar los hábitos de ejercicio, consumo de tabaco y cambios en el IMC. Parece que las mujeres que trabajan en el turno de noche fijo son las que más recaídas tienen en programas de tratamiento contra el tabaquismo, las que menos se esfuerzan en realizar ejercicio físico y las que tienen un IMC más elevado, frente a aquellas que rotan de día o a las que rotan mañana, tarde y noche (Nabe-Nielsen, et al., 2011).

Los horarios de trabajo pueden provocar comportamientos poco saludables y afectar a la salud de los trabajadores. El equipo de Bushnell, ha analizado 26.442 cuestionarios recogidos entre 2000 y 2008 respecto a la salubridad de los trabajadores del sector químico. Las elevadas tasas de tabaquismo, la falta de ejercicio, el consumo elevado de alcohol, así como un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> o una corta duración del sueño se dan en aquellos trabajadores que trabajan a turnos rotativos, incluyendo la noche y cuyas jornadas laborales son más prolongadas (Bushnell, Colombi, Caruso, y Tak, 2010).

Asimismo, el nivel de actividad física depende también de las características individuales de los trabajadores por y para el ejercicio (motivación, habilidades motoras, etc.), así como de los factores ambientales (disponibilidad de tiempo, apoyo social, etc.) (Camões y Lopes, 2008; citado por Codarin et al., 2010).

El momento en el que se realiza la actividad física también es determinante para la pérdida de peso, la realización de la actividad física intensa durante la noche no es tan beneficiosa como la realizada durante la mañana. Los trabajadores de turno nocturno, al dormir por la mañana, practicarían en ejercicio por la tarde (Rubio Sastre, 2014; citado por Garaulet, 2015).

Ye, Jeong, Jeon, y Sakong (2013) estudian los hábitos de consumo y ejercicio de 254 trabajadoras de una industria de Japón, encontrando que la tasa de prevalencia del síndrome metabólico en el grupo total de los sujetos de estudio es de 11,8%; para los trabajadores diurnos es de 2,8%, y para los trabajadores a turnos del turno de noche es del 15,3%. La probabilidad de desarrollar síndrome metabólico es 6,3 veces mayor en los trabajadores a turnos. El síndrome metabólico está asociado con las variables: edad, hábitos de consumo, hábitos de ejercicio y el trabajo por turnos.

Interesante es el estudio holandés de van Amelsvoort, Jansen y Kant (2006), con el objeto de conocer el riesgo cardiovascular de los trabajadores a turnos y el consumo de tabaco. Para ello, se investiga los siguientes hábitos: actividad física y consumo de tabaco, además de estudiar las variaciones en el IMC durante un año de trabajo a turnos. Se llega a la conclusión que la media del IMC de los trabajadores a turnos desciende durante el primer año y además el consumo de tabaco y la actividad física son mayores en los trabajadores de día.

Tabla 13.- Principales investigaciones relacionadas con actividad física en trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Ye, Jeong, Jeon, Namgu, y Sakong (2013)	Japón	N = 245 trabajadoras a turnos	Conocer la presencia de síndrome metabólico en las trabajadoras a turnos de una industria.	Trabajo a turnos Síndrome metabólico Fumar Hábitos alimentarios Ejercicio	Entrevistas Historial médico	OR Regresión	La tasa de prevalencia del síndrome metabólico en el grupo total de los participantes es de 11,8%, para los trabajadores diurnos es de 2,8%, y para los trabajadores a turnos del 15,3%.
Nabe-Nielsen, Quist, Garde, y Aust (2011)	Dinamarca	N = 6.347 estudiantes que trabajaban en asistencia social	Averiguar los hábitos que siguen las mujeres estudiantes que trabajan en asistencia social.	Trabajo a turnos Consumo de tabaco Actividad física Peso	Cuestionarios que no se reportan en relación a la actividad física	Kruskall Wallis Chi cuadrado Alfa de Cronbach	El turno de trabajo fijo de noche es el que más se asocia con malos hábitos de salud e IMC elevado.
Codarin, Moulatlet, Nehme, Ulhoa, y Moreno (2010)	Brasil	N = 470 conductores	Estudiar si el trabajo a turnos influye en la práctica de ejercicio y en la ingesta alimentaria.	Alimentos ingeridos Turnos Ejercicio	<i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)</i> <i>Food frequency questionnaire (FFQ)</i>	Regresión logística	Los resultados indican que la práctica de actividades físicas se asocia con un alto nivel educativo y un consumo bajo de alcohol. Entre los trabajadores nocturnos destaca la poca actividad física debido a la baja disponibilidad de tiempo.
Bushnell; Colombi, Caruso, y Tak (2010)	Canada	N = 30.234 trabajadores	Averiguar si el tipo de turno, así como la duración de la jornada afecta al IMC, ejercicio, consumo de tabaco y alcohol.	IMC Consumo alcohol Tabaco Ejercicio Horas de sueño Tipo de rotación Jornada	<i>Health Risk Assessment</i>	RR CI 95	En general, los grupos de trabajo rotativo nocturno, así como con jornadas de mayor duración muestran un IMC, un consumo de alcohol y tabaco más elevados, menor tiempo de ejercicio y un tiempo de sueño más corto.
van Amelsvoort, Jansen, y Kant, (2006)	Holanda	N = 396 trabajadores	Estudiar las variaciones del IMC, hábitos de ejercicio y consumo de tabaco.	IMC Actividad física Consumo de tabaco	Cuestionario autoadministrado que no se reporta, de actividad física Analítica	Regresión logística	La media de IMC de los turnos desciende durante el primer año, el consumo de tabaco y la actividad física son mayores en los trabajadores de día.

## **15. Actividad física en el personal sanitario que trabaja a turnos.**

Los estudios sobre actividad física en personal sanitario que va a turnos son muy escasos; la búsqueda realizada ha encontrado dos estudios bastante interesantes, por una parte el estudio de Umaña-Machado (2007), que advierte de un mayor incremento del IMC si no se realiza actividad física. Dicha investigación, se realizó en Costa Rica, a través de un cuestionario autoadministrado y el registro de las medidas antropométricas de 44 enfermeras. Los resultados evidencian lo que ya se suponía, que los enfermeros y las enfermeras, además de tener unas condiciones laborales especiales como trabajar a turnos, horarios atípicos o estrés, tienen más riesgo de aumentar de peso. Este riesgo es todavía más evidente cuando el personal sanitario no realiza ningún tipo de actividad física.

Por otra parte en el año 2015 el equipo de investigadores españoles: Márquez, Beato y Tormo, analizan los hábitos de vida y diversos aspectos nutricionales en el personal sanitario de Mérida. Se investiga a 43 trabajadores en activo durante siete días, concluyendo que los sujetos con normopeso practican más horas de actividad física que los sujetos con sobrepeso y obesidad; también se observa que la ingesta de proteínas, lípidos y colesterol es elevada, mientras que la ingesta de hidratos de carbono se encuentra por debajo de los valores recomendados.

Tabla 14.- Principales investigaciones relacionadas con la actividad física en trabajadores sanitarios a turnos.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Marquez, Beato y Tormo (2015)	España	N= 43 trabajadores sanitarios	Estudiar los hábitos de vida y diversos aspectos nutricionales	Ingesta alimentaria Actividad física	Cuestionario diseñado que no se reporta sobre las variables a estudio	T de Student, U de Mann Whitney Anova Kruskall Wallis	La mayor parte del personal estudiado presenta hábitos de vida y alimentación saludables.
Umaña-Machado (2007)	Costa Rica	N = 44 enfermeras	Identificar los estilos de vida intralaborales y extralaborales que predominan en la población estudiada; determinar su condición de salud e identificar factores de riesgo con mayor aporte según la carga de enfermedad.	Comidas diarias Satisfacción con el tiempo diario para comer Ejercicio físico Estrés Trastornos del sueño IMC	Cuestionario diseñado que no se reporta sobre las variables a estudio Valoración médica Antropométrica	Análisis univariado y bivariado	El riesgo de aumentar el peso corporal hasta niveles de sobrepeso y obesidad se relaciona con el ejercicio físico, el sexo y la edad. El IMC y el ejercicio potencian el riesgo de presentar problemas cardiovasculares, ya que la probabilidad de desarrollar hipertensión y cardiopatías se multiplicaba por 5,56 veces para las personas con un IMC mayor de 25 kg/m <sup>2</sup> que no realizan ejercicio, o lo hacen, con una frecuencia menor a la recomendada (3 veces por semana).

## **CAPÍTULO IV. PSICOPATOLOGÍA DE LOS TRABAJADORES A TURNOS.**

Existe una considerable falta de datos epidemiológicos sobre la prevalencia de los trastornos psiquiátricos y psicosomáticos entre los trabajadores por turnos (Vogel et al., 2012); sin embargo, sí que hay estudios que centran su atención en investigar la relación existente entre las actividades profesionales, las condiciones de trabajo y la salud mental de los trabajadores (Stansfeld, 2002). Uno de los aspectos más estudiados son las condiciones de trabajo y de estas, el turno de trabajo se ha determinado como la variable que más afecta a la salud y al bienestar de los trabajadores. El turno de noche es el horario que más impacto tiene en los empleados (Strazdins, Clemens, Korda, Broom, y D'Souza, 2006). El sueño ha sido identificado como un índice potencial de los problemas de salud de los trabajadores por turnos (Courtney, Francis, y Paxton, 2012).

Los trabajadores a turnos a menudo manifiestan quejas en relación a sus horarios laborales, que no solo les hace estar más irritables, ansiosos o deprimidos, sino que también realizan importantes esfuerzos por conciliar su vida laboral y familiar. El trabajo a turnos ha sido identificado como un factor de riesgo para varios problemas médicos, tales como cáncer, enfermedades del corazón, trastornos metabólicos, la depresión y los trastornos de ansiedad, y función reproductiva adversa (Casper y Rahman, 2014).

Durante las últimas décadas, el trabajo nocturno se ha asociado a consecuencias somáticas negativas, pero poco se sabe sobre su impacto en la salud mental (Thun et al., 2014). Trabajar a turnos, además causa importantes cambios de humor, quizá porque el trabajar por la noche, no sólo no permite dormir cuando lo marcan los ritmos biológicos del trabajador, sino que también hace que no se libere la serotonina necesaria para regular el sueño y promover el buen estado de ánimo. Los mayores índices de liberación de serotonina se producen por la noche mientras las personas duermen. (Aloé, 2002; citado por De Martino 2009). Además, las personas que trabajan por la noche, cuando duermen durante el día, tienen pequeños despertares provocados por un sueño poco reparador (De Martino, Abreu, Barbosa, y Teixeira, 2013).



Los trabajadores que trabajan por la noche o que han trabajado durante mucho tiempo en horario nocturno, pierden calidad de sueño, sufren una disminución de la función cerebral (tienen problemas de memoria, velocidad de procesamiento y capacidad cognitiva) y son más propensos a desarrollar enfermedades neurodegenerativas. Al cabo de cinco años de haber dejado el trabajo a turnos, vuelven a recuperar la capacidad cognitiva (Marquiè, Tucker, Folkard, Gentil, y Ansiau, 2014).

Estudios recientes, confirman que la ingesta de comida rápida inflamatoria (harinas blancas, grasas saturadas, bebidas azucaradas y carnes rojas) sobretodo en mujeres, tienen un riesgo un 41 por 100 mayor de padecer depresión. Se puede corroborar que determinados comportamientos alimentarios, la ingesta de comida rápida inflamatoria, la mala higiene del sueño o un exceso de sedentarismo, repercuten en la salud de los trabajadores (Rojas, 2018).

Además del trabajo a turnos, el incremento de horas de trabajo propias del sector sanitario para dar respuesta a las necesidades de salud de la población y que puede materializarse a través de guardias, desdoblamiento de jornadas o apoyo a determinados servicios (p.e. urgencias), se ha asociado con niveles elevados de estrés (Maruyama y Morimoto, 1996). En el momento que el trabajador percibe la posibilidad de poder reducir las horas de trabajo o poder cambiar de empleo, se reducen los niveles de estrés y angustia de los empleados (De Raeve, Kant, Jansen, Vasse, y van der Brandt, 2008). El incremento de las horas de trabajo (entendido este como un incremento significativo de la jornada normal de ocho horas), provoca ansiedad, insomnio, sintomatología somática (Houston y Allt, 1997) y problemas de salud mental (Marchand, Demers, y Durand, 2005).

Trabajar en horarios irregulares, en horarios que incluyen la noche, así como trabajar en jornadas que incluyan fines de semana, hace que los trabajadores tengan *burnout* y obtengan puntuaciones más elevadas en las escalas de despersonalización, cansancio emocional y reducido logro personal (Jamal, 2004).

En relación al personal sanitario, la mayor parte de la población investigada es del colectivo de enfermería; en estas, el trabajo a turnos rotativos ocasiona mayores problemas de sueño, que en las enfermeras que trabajaban en un horario de trabajo

regular (Edell, Kritz, y Bogren, 2002). Asimismo, las enfermeras sometidas a turnos de noche, presentan mayores niveles de estrés y ansiedad, según el estudio de Ohida, Takemura, Nozaki (2001). Las enfermeras con turnos de 12 horas, muestran más ansiedad y problemas emocionales que las que trabajan 8 horas al día (Iskra-Colec, Folkard, Marek, y Noworol, 1996).

Dentro de los apartados 16 y 17, se han incluido aquellos estudios cuyo objetivo principal ha sido investigar la influencia de los turnos en el estado de ánimo de los trabajadores en general y sanitarios en particular, respectivamente.

## **16. Estado de ánimo de los trabajadores a turnos.**

Tal y como se ha visto anteriormente, los trabajadores a turnos sufren una alteración persistente de los ritmos circadianos; esta alteración unida al déficit o privación de sueño de los trabajadores a turnos, puede causar fatiga crónica, trastornos del estado de ánimo, ansiedad y/o depresión, además de una mayor ingesta de pastillas para dormir y tranquilizantes (Costa y Di Milia, 2010). La posible relación entre el estado de ánimo y el trabajo a turnos no se ha comenzado a estudiar hasta que las empresas no han hecho públicas las importantes pérdidas que sufrían a causa de los problemas de salud de sus trabajadores a turnos. Dicha relación principalmente se investigado a través de estudios descriptivos y muy pocas veces se ha profundizado en las posibles causas (Medina y Sierra, 2004). Una de las últimas investigaciones publicadas y verdaderamente preocupante, asocia el trabajo nocturno con una mayor ideación suicida entre los trabajadores varones (Kim, Lee, Suh, Ko y Hwang., 2019).

En la tabla 15, p.120, se exponen las investigaciones más importantes relacionadas con el estado de ánimo depresivo en los trabajadores a turnos: casi todas ellas evidencian que el bajo estado de ánimo se da con mayor frecuencia en los trabajadores a turnos.

En los Países Bajos, se lleva a cabo una investigación, en la que durante 10 años se investigan las consecuencias que el trabajo a turnos ocasiona en la salud mental (concretamente en ansiedad y depresión) de 5.826 trabajadores. A pesar de que el equipo hipotetizaba que el trabajo a turnos podía agravar la salud mental de los trabajadores, se concluye que el trabajo a turnos no está relacionado con tener peor

salud mental (Norder, Roelen, Bültmann, y van der Klink, 2015). Estos resultados nada tienen que ver con los obtenidos en un estudio similar en el que se estudia, durante diez años, las quejas depresivas de los trabajadores sujetos a turnos. Aunque los efectos en el estado de ánimo de los trabajadores a turnos son insignificantes, sí que se observa que los hombres con bastante antigüedad trabajando a turnos tienen más riesgo de desarrollar depresión, frente a las mujeres y frente a los hombres con menor antigüedad laboral; asimismo, encuentran una pequeña probabilidad de desarrollar un estado de ánimo deprimido durante un período de 10 años con un riesgo más alto para los trabajadores a turno de sexo masculino mayores de 45 años de edad (Driesen, Jansen, van Amelsvoort, y Kant, 2011).

En Reino Unido, se lleva a cabo una investigación longitudinal comprendida entre 1995 y 2005, que examina la correlación entre la salud mental y el trabajo por turnos, en relación a las variables: duración de la exposición al trabajo por turnos, tipo de turnicidad turnos (turnos rotativos y de noche) y sexo. Los diferentes tipos de turnos tuvieron un impacto sobre la salud mental (ansiedad y depresión) y salud general de los trabajadores, valorada a través del *General Health Questionnaire* (GHQ) de Goldberg (1979), dicho impacto varía en función del sexo. La salud mental de las mujeres está más afectada adversamente por los turnos variados, mientras que el trabajo nocturno tiene un mayor impacto negativo en la salud mental de los hombres que han trabajado de noche más de cuatro años (Bara y Arber, 2009).

En relación al tiempo trabajando a turnos, en otro estudio dirigido a 189 trabajadores de una refinería de petróleo, también se establece una relación lineal entre la puntuación de depresión y el tiempo que los trabajadores llevan trabajando a turnos, así como entre el nivel de estrés y de depresión; además, los síntomas depresivos son más probables entre aquellos trabajadores que rotan, frente a aquellos trabajadores que siempre trabajan de noche (Khajehnasiri, Azhondzadeh, Mortazavi, Atlameh, Khavanin y Zamanian, 2014).

Una investigación dirigida a 8.890 trabajadores de 45 empresas, demuestra que aquellos trabajadores que rotan mañana, tarde y noche, presentan una mayor prevalencia de estado de ánimo deprimido, frente a aquellos que solo trabajan de día. El estado de ánimo deprimido es mayor en los hombres que en las mujeres. En cuanto al número de horas trabajadas a la semana, las diferencias respecto al sexo también son evidentes, el

grupo de hombres que trabaja menos de 26 horas a la semana presenta más síntomas depresivos. En el caso de las mujeres, los síntomas se detectan sobre todo cuando trabajan más de 40 horas a la semana (Driesen, Jansen, Kant, Mohren, y van Amelsvoort, 2010). En otro estudio, se encuentra una asociación entre síntomas depresivos y horas de trabajo desempeñadas; sin embargo, no se halla asociación alguna entre los síntomas depresivos y el trabajo a turnos. La causa principal parece ser la privación de sueño, pero no el calendario laboral (Nakata, 2011). Se cree que períodos prolongados de trabajo, entendidos estos como jornadas laborales superiores a las de ocho o diez horas, son cruciales para el desarrollo de la depresión mayor. En la investigación liderada por Virtanen et al. (2012) se analiza si el tiempo de trabajo diario influía en el desarrollo de la depresión. Para ello, se realiza un estudio longitudinal dirigido a 2123 funcionarios británicos, aquellos que trabajan más de 11 horas al día, muestran un mayor riesgo de desarrollar un episodio de depresión mayor que los que trabajan una media de 7-8 horas diarias. Curiosamente, variables sociodemográficas, estilo de vida y factores relacionados con el trabajo no tienen influencia alguna en los resultados (Virtanen et al., 2012).

Parece que no dormir bien, altera nuestro estado de ánimo e incrementa la ansiedad. En los trabajadores que trabajan a turnos y sobre todo en aquellos que trabajan por la noche, las alteraciones en el sueño además de ser el resultado directo del trabajo a turnos, provocan consecuencias negativas en el estado de ánimo.

El equipo de Kalmbach, Pillai, Cheng, Arnedt, y Drake (2015) quiso estudiar la calidad del sueño de los trabajadores a turnos de un hospital y cómo influía está en el estado de ánimo de los trabajadores. Del grupo de trabajadores estudiados, que no tenían antecedentes relacionados con los trastornos del sueño, se observa que los trabajadores que trabajan a turnos rotativos, multiplican por cinco las probabilidades de desarrollar trastorno de trabajo a turnos. Los trabajadores que han sido diagnosticados por dicho trastorno muestran más síntomas depresivos y ansiosos que el resto de trabajadores. Siguiendo esta línea de investigación, Valieres, Azares, Mórea, Lebranca, y Marín (2014) tratan de analizar el impacto del insomnio en la salud física y psicológica de un grupo de trabajadores que trabajan a turnos, de noche y de día; los resultados de dicho estudio concluyen que el insomnio agrava distintos problemas de salud física y mental (depresión y ansiedad) en los trabajadores por turnos y puede afectar su calidad de vida;

asimismo se encuentra una relación entre el tiempo trabajado a turnos y los síntomas de depresión en el caso de los trabajadores que rotan.

Boudreau, Dumont, y Bivin (2013) piensan que la adaptación al trabajo a turnos depende de circunstancias individuales. Un estudio dirigido a 15 policías, que trata de averiguar cómo la adaptación circadiana afecta al rendimiento psicomotor, al sueño, al estado de alerta subjetivo, al estado de ánimo, así como a los niveles de melatonina y a la variabilidad de la frecuencia cardíaca; llega a la conclusión que aquellos sujetos que tienen mayor facilidad para adaptarse a los cambios horarios, son los que sufren menor número de consecuencias para su salud física y mental, además de rendir mejor en el trabajo.

Un estudio pionero publicado en Japón por Miki, Kochi, Eguchi et al. (2015) investiga la relación existente entre la ingesta de determinados nutrientes y el desarrollo de síntomas depresivos en 2.006 trabajadores de una empresa. Los resultados son bastante curiosos, ya que el consumo de distintas sustancias se desliga de la depresión; concretamente, el consumo de magnesio, calcio, hierro y cinc se asocia con una menor prevalencia de depresión entre los trabajadores.

Tabla 15.- Principales investigaciones relacionadas con el estado de ánimo en trabajadores a turnos.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Norder, Roelen, Bültmann, y van der Klink (2015)	Países Bajos	N = 5.826 trabajadores	Conocer si el trabajo a turnos favorece el desarrollo de enfermedad mental.	Depresión Ansiedad Trabajo a turnos	Nómina de los trabajadores para conocer el turno de trabajo Registro de base de Servicios de Salud Ocupacional	T Student Chi cuadrado Regresión de Cox	No existen diferencias significativas en la salud mental entre los trabajadores que van a turnos y los que no.
Miki, Kochi, Eguchi, Kuwahara, Tsuruoka, Kurotani, Ito, Akter, Kashino, Pham, Kabe, Kawakami, Mizoue, y Nanri. (2015)	Japón	N = 2.006 trabajadores	Averiguar si la ingesta de determinados nutrientes afecta a la prevalencia de depresión en los trabajadores a turnos.		Cuestionario de nutrientes ingeridos <i>Center for Epidemiologic Studies Depression – Scale</i> (CES-D scale)	Chi cuadrado T Student	El consumo de hierro, zinc, magnesio y calcio, se asocia a una menor prevalencia de depresión. Los trabajadores a turnos muestran mayor cantidad de síntomas depresivos.
Kalmbach, Pillai, Cheng, Arned y Drake (2015)	EEUU	N = 96 trabajadores	Estudiar la reactividad del trabajador al cambio de turno.	Calidad de sueño Síntomas depresivos Ansiedad Síndrome del trabajo a turnos (SWD)	Características demográficas de los participantes <i>Ford Insomnia Response to Stress Test</i> (FIRST) <i>Quick Inventory of Depresión Symptomatology</i> (QIDS) <i>Beck Anxiety Inventory</i> (BAI)	T Student OR	Los trabajadores que desarrollan síndrome de trabajo a turnos, presentan síntomas relacionados con la ansiedad y la depresión.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Vallieres, Azaiez, Moreau, LeBlanc, y Marin (2014)	Canadá	N = 418 trabajadores	Analizar el impacto del insomnio en la salud física y psicológica de un grupo de trabajadores que trabajaban a turnos, de noche y de día.	Insomnio Sueño Ansiedad Depresión Trabajo a turnos	Cuestionario diseñado para indagar consumo de alcohol, tabaco y medicación <i>Insomina Severity Index (ISI)</i> <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i> <i>Epworth Sleepiness Scale (ESS)</i> <i>Pre-Sleep Arousal Scale (PSAS)</i> <i>Disfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale (DBAS-30)</i> <i>Multidimensional Fatigue Inventory (MFI)</i> <i>Health-related quality of life (SF-12)</i> <i>Beck Depression Inventory (BDI-II)</i> <i>State Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> <i>Perceived Stress Scale (PSS)</i>	Chi cuadrado F de Fisher	Se encuentra una relación lineal entre la puntuación de depresión y el tiempo trabajado a turnos entre los trabajadores del turno rotatorio.
Khajehnasiri, Akhondzadeh, Mortazavi, Allameh, Khavanin y Zamanian (2014)	Irán	N = 189 trabajadores	Determinar el grado de depresión de los trabajadores de una refinería de petróleo.	Tiempo trabajando a turnos Depresión	Presión arterial Inventario de depresión de Beck Muestra de sangre	ANOVA ANCOVA	Entre aquellos trabajadores que trabajaban a turnos se obtienen importantes niveles de depresión, así como una relación significativa entre depresión y tiempo de trabajo a turnos.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Boudreau ; Dumont, y Boivin (2013)	EEUU	N = 15 policías	Investigar cómo la adaptación circadiana de trabajo del turno de noche afecta el funcionamiento psicomotor, el sueño, el estado de alerta subjetiva y el estado de ánimo, los niveles de melatonina y la frecuencia cardíaca.	Turno de noche Melatonina	Análisis de saliva Medida de duración y calidad del sueño Tiempo de reacción Medida de latencia de inicio de sueño Cuestionario diseñado de estado de ánimo subjetivo. <i>Morningness Eveningness Questionnaire</i> (MEQ)	Chi cuadrado Regresión de COX	Los policías que tienen mayor facilidad para adaptarse al turno de noche, son los que presentan un mejor rendimiento, un mayor estado de alerta, mejor estado de ánimo y sueño saludables.
Virtanen, Stansfeld, Fuhrer, Ferrie, y Kivimaki (2012)	Reino Unido	N = 2.123 trabajadores	Estudiar si el número de horas trabajadas al día influye, a largo plazo, en el desarrollo de un episodio depresivo mayor.	Depresión Horas trabajadas	Cuestionario diseñado No se reporta el cuestionario de depresión empleado	Chi cuadrado Regresión logística	Aquellos trabajadores que llevan una media de 5,8 años trabajados, y que laboran en jornadas de 10 a 11 horas diarias, desarrollan depresión.
Driesen, Jansen, van Amelsvoort, y Kant (2011)	Países Bajos	N = 8.890 trabajadores de 45 empresas de distintos sectores	Estudiar si el trabajo a turnos afecta al desarrollo de depresión.	Tiempo trabajando a turnos, depresión, sexo	No se reporta el cuestionario de depresión empleado. Sólo se evalúa a través de una pregunta dicotómica.	Regresión de Cox T Student Spearman ANOVA OR	Los trabajadores que presentan más síntomas depresivos son los hombres, que menos horas trabajan a la semana y que van a turnos.
Nakata (2011)	Japón	N = 2.643 empleados	Conocer la relación entre horas de trabajo, sueño y depresión	Jornada laboral Trabajo a turnos Síntomas depresivos	<i>Center for Epidemiologic Studies depression Scale</i>	Chi cuadrado T de Student	La depresión se relaciona con largas horas de trabajo realizadas, pero no con el trabajo a turnos.



<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Driesen, Janse, Mohren, van Amelsvoort, y Kant (2010)	Países Bajos	$N = 8.890$ trabajadores de 45 empresas de distintos sectores	Investigar la posible influencia del trabajo a turnos y el número de horas trabajadas sobre el estado de ánimo.	Número de turnos distintos (1-3-5). Tipo de jornada: parcial, completa	Cuestionario diseñado Variables demográficas y laborales No se reporta el cuestionario de depresión empleado. Sólo se evalúa a través de una pregunta dicotómica.	Chi cuadrado ANOVA	El estado de ánimo depresivo es mayor en los hombres que trabajan a turnos que los que no van a turnos. En el caso de las mujeres, aquellas que tienen cinco turnos distintos, muestran más síntomas depresivos, los hombres a jornada parcial (menos de 26 horas) también presentan más síntomas depresivos.
Bara y Arber (2009)	Gran Bretaña	$N = 9.566$ Trabajadores en general	Examinar el impacto del trabajo a turnos sobre la salud mental en la población.	Tiempo trabajando a turnos Sexo Tipo de turno	Encuesta panel de hogares británica Cuestionario de Salud General (GHQ) Autoinforme de ansiedad y depresión	Regresión logística	Los hombres que llevan más de cuatro años trabajando de noche presentan altos índices en GHQ, ansiedad y depresión. En el caso de las mujeres los puntajes más elevados en ansiedad y depresión se obtienen a partir de los dos o tres años de trabajar en turnos rotatorios.

## **17. Estado de ánimo en los trabajadores sanitarios a turnos.**

Los trabajadores del área sanitaria son uno de los colectivos más afectados por trabajar directamente con enfermedades, pacientes y familiares, ya que están continuamente tratando de responder a las demandas de los mismos. Además, el contexto en el que ejercen su actividad profesional: riesgo de vida, sobrecarga de trabajo, mala utilización de habilidades médicas, dificultad para aceptar la muerte, el dolor, el ambiente y rotación de turnos, son factores que desencadenan depresión (Vargas y Vieira, 2011). (Ver tabla 16, p.127). Debido a estas circunstancias, los trabajadores sanitarios tienen mayor riesgo de desarrollar niveles clínicos de depresión, ansiedad y estrés (Courtney et al., 2012).

Existen distintas investigaciones que enfatizan el desarrollo de diferentes trastornos psicológicos en el personal sanitario sin hacer referencia expresa al trabajo a turnos, aunque merecen ser consideradas por los instrumentos que utilizan para su valoración. Concretamente, la escala DASS-21 es un instrumento fuertemente validado en la población clínica. Dicha escala se ha utilizado como instrumento para tratar de conocer los niveles de ansiedad, depresión y estrés de la población clínica de diversos centros hospitalarios de Melbourne. Los resultados corroboran que la población sanitaria muestra niveles significativamente más altos de depresión, ansiedad y estrés respecto a la población no sanitaria, así como una pobre calidad del sueño. En relación al sexo, tampoco se detectan diferencias significativas en los niveles de depresión (Courtney, Francis y, Paxton, 2010).

Una investigación llevada a cabo en Reino Unido, dirigida a 574 sanitarios de emergencias sanitarias, trata de conocer los distintos síntomas clínicos experimentados por los trabajadores sanitarios de emergencias. Los resultados hallan que el 10% de los sanitarios presentan síntomas clínicos de depresión y el 22% reporta síntomas de ansiedad. No existen diferencias entre hombres y mujeres, lo que indica que el tipo de trabajo es el causante de tales síntomas (Bennet, Williams, Page, Hood, y Woollard, 2004).

En el estudio de Chang, Tseng y Chiou (2014) se concluyen que la prevalencia de la depresión en las enfermeras a turnos es del 15%, y en algunos casos puede llegar al

23%. La depresión es una de las principales causas de la mala calidad del sueño y es un obstáculo para superar la fatiga crónica de las enfermeras afectadas por el trabajo a turnos. Estos autores analizaron los síntomas depresivos a través de la Escala de Depresión de Beck, además de una analítica que pretendía comprobar los niveles de ferritina y IL-6 (marcadores importantes para el inicio de la depresión) de 90 enfermeras de UCI que trabajaban a turnos. Los resultados exponen que aquellas enfermeras que trabajaban por la noche tienen niveles de depresión significativamente más elevados que las enfermeras que no trabajan de noche, además de tener unos niveles más altos de ferritina y IL-6. El trabajo a turnos incrementa la severidad de los síntomas depresivos. El estudio de Young Lee, Sum Kim, Kim, Lee, y Kim (2015), dirigido a 9.789 enfermeras, demuestra que aquellas que trabajan a turnos tienen mayores probabilidades de sufrir depresión.

En EEUU, se analizan las consecuencias que tiene el trabajo a turnos y la carga de horario laboral en 473 auxiliares de clínica a domicilio, muestra que aquellas que trabajan más de 50 horas a la semana y doblan turnos a la semana, tienen mayor probabilidad de sufrir depresión (Geiger-Brown, Muntaner, Lipscomb, y Trinkoff, 2004).

Un estudio llevado a cabo con 150 enfermeros/as demuestra que el 35% de ellos informa de síntomas moderados de depresión. Los síntomas depresivos correlacionan positivamente con el estrés en el trabajo, los trastornos del sueño y otros trastornos somáticos (Welsh, 2009).

El desarrollo de la depresión puede estar determinado por la tolerancia que los trabajadores tienen del trabajo a turnos; dicho de otra forma, existen variables amortiguadoras que hacen que el trabajo a turnos no influya negativamente en el estado de ánimo de los trabajadores. En el año 2015, un estudio coreano liderado por Jung y Lee, trata de medir la tolerancia al trabajo por turnos a través de las variables: insomnio, fatiga y depresión. Para ello, se diseña un cuestionario que indagaba sobre datos demográficos (edad y número de hijos), laborales (matutinidad-vespertinidad), psicológicos (autoestima), psicosociales (apoyo social y estrés laboral), el estilo de vida (consumo de alcohol, actividad física e IMC) y condiciones de trabajo (número de turnos de noche y horas de trabajo). Todas las variables analizadas tienen relaciones

significativas con la tolerancia, salvo el número de hijos, el IMC y el número de horas trabajadas. Antunes, Jornada, Ramalho, e Hidalgo (2010) analizan las relaciones entre trabajo a turnos con el IMC, la circunferencia de la cintura, el cronotipo y los síntomas depresivos de un grupo de 27 enfermeros/as. Se observan diferencias significativas entre el grupo de trabajadores a turnos y el grupo de trabajadores de día en el IMC y la circunferencia de la cintura, siendo estos mayores entre los enfermeros y enfermeras que trabajan de noche; sin embargo, no hay diferencias entre ambos grupos en relación a los síntomas depresivos.

Otros estudios tratan de manipular la luz para que los ritmos circadianos de los trabajadores nocturnos no lleven a problemas de insomnio, depresión y ansiedad (Huang, Tsai, Chen y Hsu, 2013). Dicho estudio investiga durante dos semanas, si la exposición a la luz brillante durante la primera mitad del turno de noche combinada con una atenuación de la luz de la mañana, es eficaz para mejorar los problemas de sueño en enfermeras que trabajan a turnos y sufren insomnio crónico. Tras el tratamiento hay mejoras significativas en las puntuaciones de insomnio, depresión y ansiedad.

Tabla 16.- Principales investigaciones relacionadas con el estado de ánimo en trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Jung y Lee (2015)	Corea del Sur	N = 660 enfermeras	Estudiar las variables amortiguadoras para la tolerancia del trabajo a turnos.	Hijos Estado civil, IMC, Horas, turnos, autoestima, cronotipo, edad, apoyo social, actividad física, consumo de alcohol	<i>Beck Depression Inventory (BDI)</i>	T Student Spearman	El número de hijos, el IMC y el número de horas trabajadas, son las únicas variables estudiadas que no influyen en la tolerancia del trabajo a turnos.
Young Lee, Sun Kim, Kim, Lee, y Kim (2015)	Corea del Sur	N = 9.789 enfermeras	Determinar la prevalencia de la depresión y la relación entre el trabajo por turnos y la gravedad de la depresión entre las enfermeras en Corea del Sur.	Trabajo a turnos Depresión	<i>Beck Depression Inventory (BDI)</i>	Spearman Regresión multivariable	Las enfermeras que trabajan a turnos tienen mayor probabilidad de experimentar síntomas depresivos graves.
Chang, Tseng, y Chiou (2014)	China	N = 90 enfermeras de UCI	Conocer las causas de la depresión en las enfermeras que trabajan a turnos.	Trabajo a turnos Depresión	Muestras de sangre <i>Beck Depression Inventory (BDI)</i>	T Student	Las enfermeras de turno de noche muestran niveles de depresión más elevados que las de día.
Huang, Tsai, Chen, y Hsu (2013)	Taiwan	N = 92 enfermeras	Investigar si la exposición a la luz brillante era eficaz para mejorar los problemas de sueño en enfermeras que trabajaban a turnos	Insomnio Luz solar Ansiedad Depresión Trabajo a turnos	Índice de Severidad de Insomnio (ISI) Hospital Anxiety Depression Scale (HADS)	T Student	Después del tratamiento el grupo experimental, muestra mejoras significativas en la puntuación ISI y HADS en comparación con el grupo control.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Courtney, Francis, y Paxton (2010)	Australia	N = 342 sanitarios	Analizar la calidad del sueño y la salud mental en los trabajadores paramédicos a turnos.	Depresión Ansiedad Sueño	DASS-21 Pruebas de resistencia Autoinformes	T Student Regresión lineal	La población a estudio señala mayores niveles de depresión, así como una calidad empobrecida del sueño y respecto a la población normal.
Antunes, Jornada, Ramalgho y Hidalgo (2010)	Brasil	N = 27 enfermeros/as	Analizar la relación trabajo a turnos, IMC y síntomas depresivos.	Trabajo a turnos IMC Circunferencia cintura Cronotipo Síntomas depresivos	Medidas antropométricas <i>Self Report Questionnaire</i> (SRQ-20) <i>Beck Depression Inventory</i> (BDI) <i>Morningness-Eveningness Questionnaire</i> (MEQ)	T Student, Chi cuadrado	Resulta un IMC y una circunferencia mayor, en el caso de enfermeros/as que trabajan de noche. No hay diferencias entre ambos grupos en relación a los síntomas depresivos.
Weiser (2009)	EEUU	N = 150 enfermeras	Averiguar los predictores de depresión en las enfermeras.	Síntomas de depresión Trabajo a turnos	<i>Nursing Stress Scale Health Questionnaire-15</i> Centro de Estudios Epidemiológicos <i>Depression Scale</i>	Pearson T Student Chi cuadrado	La fatiga o la falta de energía (43%), el dolor en las extremidades o en las articulaciones (30%), la dificultad para dormir (29%), el dolor de espalda (28%), y los dolores de cabeza (18%) son las quejas somáticas primarias. Los síntomas depresivos correlacionan positivamente con los síntomas somáticos, el estrés ocupacional y problemas de sueño.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Geiger-Brown, Muntaner, Lipscomb, y Trinkoff (2004)	EEUU	N = 473 auxiliares clínicos a domicilio	Conocer la relación entre las variables de programación exigentes e indicadores de salud mental: depresión, ansiedad y somatización.	Trabajo a turnos Horas de trabajo a la semana Turnos dobles Ansiedad, depresión y somatización	Cuestionario de depresión R_CESD	Correlación bivariada	Dos o más turnos dobles, trabajar de 6 a 7 días a la semana se asocian, con una mayor depresión y somatización. Las probabilidades de sufrir depresión se incrementan cuatro veces más cuando se trabaja más de 50 horas a la semana, y se dobla de turno.
Bennett, Williams, Page, Hood, y Woollard (2004)	UK	N = 380 paramédicos y 194 técnicos de emergencias	Estudiar la prevalencia de estrés postraumático, depresión y ansiedad en una muestra de personal de ambulancias de emergencias.	Horarios Estrés postraumático Ansiedad Depresión	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) <i>Posttraumatic Diagnostic Scale</i> (PDS)	Chi cuadrado	En relación al estrés postraumático, los hombres tienen una mayor tasa de prevalencia que las mujeres. Casi el 10% de los participantes informaron niveles clínicos de depresión y un 22% de ansiedad según la escala HADS. No hay diferencias de sexo en los niveles de ansiedad o depresión reportados.

En los apartados 18 y 19 que se presentan a continuación, se exponen aquellos estudios cuyo objetivo principal ha sido la influencia de los turnos en la ansiedad de los trabajadores en general y sanitarios en particular, respectivamente.

## **18. Ansiedad en los trabajadores a turnos**

Cada vez hay más investigaciones que demuestran que el trabajo a turnos provoca importantes consecuencias a nivel cardiovascular y metabólico; dichos efectos están provocados principalmente por la falta de sueño crónica y por la alteración de los ritmos circadianos de los trabajadores. En cambio, las evidencias que existen sobre el impacto en la salud mental de los trabajadores son mínimas. (Carrillo y Becerra, 2013) (Véase, tabla 17, p.132). Dichos autores investigan si el trabajo a turnos afecta a la salud mental; para ello analizan por medio de distintos cuestionarios de Salud Mental, las diferencias existentes en ansiedad y depresión de 136 trabajadores hospitalarios, unos rotan y otros trabajan de día. Tal y como hipotetizan, aquellos trabajadores que trabajan a turnos, incluida la noche, muestran puntuaciones significativamente más elevadas en las variables evaluadas.

Bannay y Tamakoshi (2014), realizan un meta-análisis, sobre distintas investigaciones científicas que estudian la relación entre los horarios de trabajo y las distintas consecuencias negativas que dichos horarios provocan. Se identifican un total de 36 estudios (tanto de cohorte prospectivo como transversales). Del análisis de ellos, se concluye que largas jornadas laborales provocan graves afecciones en la salud de los trabajadores, destacan: enfermedades circulatorias, diabetes mellitus, síndrome metabólico, estado de ánimo depresivo, ansiedad y trastornos del sueño.

Por otra parte, existen distintas variables que explican cómo trabajadores que trabajan a turnos, soportan mejor que otros las rotaciones laborales. Dichos factores son: la edad, el sexo, el tiempo que se lleva trabajando a turnos, el número de hijos, el estado civil, rasgos de personalidad, higiene del sueño, cronotipos, entre otros (Costa, 1996). En Brasil, se realiza un estudio para averiguar si existen diferencias significativas en los niveles de ansiedad y estrés de 239 trabajadores de una industria petroquímica que trabajan a turnos rotativos y en turno fijo. El trabajo a turnos muestra unos niveles más altos de ansiedad estado-rasgo; sin embargo, no se aprecian diferencias significativas en



los niveles de estrés (Almondes y Araújo, 2009). En Nueva Zelanda, una investigación dirigida a 86 policías, trata de estudiar qué variables amortiguan las consecuencias del trabajo a turnos. Se divide a la muestra en dos grupos, aquellos policías que trabajan de noche y los que rotan. La tolerancia al turno de noche está compuesta por cuatro dimensiones: salud somática, calidad del sueño, necesidad de sueño y flexibilidad, mientras que la tolerancia a los turnos rotativos está formada por los factores: flexibilidad, fatiga, salud somática. En ambos grupos, la ansiedad se determina como la variable más influyente en la tolerancia del trabajo a turnos (Tamagawa, Lobb, y Booth, 2007).

Tabla 17- Principales investigaciones relacionadas con la ansiedad en trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Carrillo y Becerra (2013)	Chile	$N = 136$ trabajadores	Analizar cómo el trabajo a turnos afecta a la salud mental de los trabajadores de un centro hospitalario.	Ansiedad Depresión Trabajo a turnos.	Cuestionario de Berlín (BQ), Escala de Depresión (ADS), Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).	ANOVA	Los trabajadores que trabajan a turnos, muestran mayores índices de ansiedad y depresión que los trabajadores de día.
Almondes y Araujo (2009)	Brasil	$N = 239$ trabajadores industria petroquímica	Estudiar las diferencias en ansiedad y estrés de los trabajadores de una industria petroquímica según los turnos de trabajo.	Ansiedad estado-rasgo Estrés Trabajo a turnos	Inventario ansiedad estado rasgo Inventario de estrés para adultos.	T Student ANOVA	Los trabajadores a turnos obtienen puntuaciones más elevadas en ansiedad-rasgo. En relación al estrés no hay diferencias significativas
Tamagawa, Loob y Booth (2007)	Nueva Zelanda	$N = 89$ policías	Conocer las variables que están relacionadas con la tolerancia al trabajo a turnos, tanto para aquellos que trabajan solamente de noche, como de aquellos que trabajan en los tres turnos.	Ansiedad, control emocional, positivo, afecto negativo, quejas de salud, calidad del sueño, dificultades en la vida social y doméstica y percepciones sobre el trabajo por turnos.	Cuestionario diseñado que no se reporta en relación a las variables estudiadas.	T Student Shapiro-Wilk Kaiser	Tanto en el turno de noche como en los turnos rotativos, la ansiedad es el factor más potente que influye en la tolerancia al trabajo a turnos.

## **19. Ansiedad en los trabajadores sanitarios a turnos.**

La mayor parte de las investigaciones enfocadas (ver tabla 18, p.134) a los trabajadores sanitarios, centran su trabajo en el personal de enfermería, el cual presenta mayores tasas de prevalencia en las puntuaciones de ansiedad y somatización que la población general (Ardekani, Kakooei, Ayattollahi, Choobineh y Seraj, 2008). Así lo demuestran, también, los resultados del cuestionario de salud general (GHQ), dirigido al personal de enfermería que indica que casi el 40% de las enfermeras ha experimentado angustia psicológica en su lugar de trabajo (Lam, 2002).

En España, se ha llevado a cabo a cabo una investigación dirigida a 140 enfermeras, que trata de estudiar el nivel de ansiedad que sufren las trabajadoras que trabajaban a turnos, frente a los que no. Los resultados indican que no existen diferencias significativas en ansiedad laboral o peor salud psicológica en función del turno en el que se trabaja, pero sí que se detecta el riesgo de este colectivo para padecer alta ansiedad conforme aumentan los años de servicio (Lizarte, Montero, Peral, y Postigo, 2012).

El turno de noche también parece causar síntomas de ansiedad; dicha premisa se comprueba en un estudio comparativo entre enfermeras que trabajaban de noche y enfermeras que trabajaban de día. Las enfermeras que trabajaban de noche muestran puntuaciones significativamente más altas respecto a las que trabajaban de día, en somatización, síntomas obsesivo-compulsivos, sensibilidad interpersonal, ansiedad y síntomas paranoides (Selvi, Ozdemir, Aydın, y Besiroglu, 2010).

Trabajar de noche es perjudicial para la salud, pero además está demostrado que cuando los trabajadores que siempre van de noche cambian su trabajo al día durante un período de tiempo prolongado los síntomas de ansiedad y depresión mejoran. En Noruega, se realiza un estudio longitudinal de dos años a 633 enfermeras, que trabajan en turnos rotativos de día y noche, resultando que cuando las trabajadoras han trabajado en el turno de noche y cambian al turno de día, los síntomas de depresión y ansiedad mejoran (Thun, et al., 2014).

Tabla 18.- Principales investigaciones relacionadas con la ansiedad en trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Thun, Bjorvatn, Torsheim, Moen, Mageroy. y Pallesen (2014)	Noruega	N = 633 enfermeras	Estudiar cómo afectan las distintas tipologías de horarios a los valores basales de la ansiedad y los síntomas depresivos.	Cambio de turnos Ansiedad Depresión	<i>Anxiety and Depression Scale</i>	Estudio longitudinal de 2 años	Las enfermeras manifiestan una reducción de los síntomas de ansiedad y depresión cuando pasan del turno de noche al turno de día.
Lizarte, Montero, Peral y Postigo (2012)	España	N = 140 enfermeros/as	Analizar el efecto que tiene el turno rotatorio sobre la ansiedad y la salud psicológica autopercebida del personal sanitario de enfermería, frente a aquellos profesionales de la misma categoría que tienen un turno fijo.	Trabajo a turnos Ansiedad Salud psicológica autopercebida	Inventario de ansiedad de Beck Cuestionario de salud general de Goldberg (GHQ-28)	Correlación bivariada T Student F de Fisher	No hay diferencias significativas en relación a la ansiedad laboral o a una peor salud psicológica en función del turno en el que se trabaja. Aquellos profesionales sanitarios que llevan más años en la profesión pueden tener más riesgo de acabar padeciendo ansiedad.
Selvi, Özdemir; Aydın y Beşiroğlu (2010)	Turquía	N = 42	Evaluar los síntomas de psicopatología provocada por el trabajo por turnos y evaluar su impacto en la calidad de vida	Turno nocturno Calidad de vida	Symptom Checklist-90-R (SCL-90-R) y Short Form 36 (SF-36)	T Student	Las enfermeras que trabajan de noche, reportan en mayor medida, síntomas de somatización, obsesivo-compulsivo, sensibilidad interpersonal y ansiedad.
Ardekani et al (2008)	Irán	N = 1195 enfermeras	Determinar la prevalencia de trastornos mentales entre las enfermeras que trabajaban a turnos.	Ansiedad Síntomas somáticos Depresión Disfunción social Trabajo a turnos Estado civil	Cuestionario de salud general de Goldberg (GHQ-28)	Análisis descriptivo T Student	El 45,4% de las enfermeras sufre trastornos mentales y esto, es más común entre las mujeres. La ansiedad y los síntomas somáticos son más prevalentes que otros tipos de trastornos mentales. La prevalencia de la depresión y la disfunción social son 11,2 y 79.5%, respectivamente. El trabajo por turnos se relaciona significativamente con la ansiedad

## 20. Estrés laboral en los trabajadores a turnos.

La definición del concepto de estrés ha sufrido diferentes cambios, causados por las distintas teorías formuladas a lo largo de su evolución. H. Selye (1956), fue uno de los primeros investigadores que trataron de estudiar el fenómeno del estrés. Para el autor se trataba de un conjunto perfectamente coordinado, de reacciones fisiológicas ante cualquier estímulo nocivo en cualquier organismo. Otros autores a considerar para la definición del término son Lazarus y Folkman (1983), que consideraban el estrés como: “una relación particular entre el individuo y el entorno que es evaluado por este como amenazante o desbordante para sus recursos y que pone en peligro su bienestar” (p.43).

El trabajo supone la satisfacción de las necesidades de los trabajadores y el desarrollo personal de los mismos, pero también es la principal fuente causante del estrés laboral y del *burnout*. El estrés laboral se desencadena cuando el trabajador es consciente de que no puede enfrentarse a las demandas laborales que se le plantean; si dicha circunstancia se mantiene a lo largo del tiempo, el estrés laboral puede convertirse en crónico, produciéndose distintos efectos negativos en el trabajador como la aparición y desarrollo de *burnout*, que se desarrollará más detenidamente en el siguiente apartado (Santiago, 2005).

El estrés en el trabajo afecta a más de 40 millones de personas en la Unión Europea - alrededor del 22% de los trabajadores - y es el segundo problema de salud relacionado con el trabajo más declarado por los trabajadores (Maccadaro, Di Tommaso, Ferrai, Bonatti, Bombana, y Merseburger, 2011).

Desde la entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995), las consecuencias negativas, personales y sociales, generadas por el estrés laboral, han dado lugar a que organizaciones internacionales como la Unión Europea y la OMS insisten cada vez más en la importancia que tienen la prevención y el control del estrés en el ámbito laboral (Cano, 2002).

Los trabajadores de determinados sectores (industria, educación, banca, sanidad) y profesiones, actividades o formas organizativas laborales (trabajadores que sufren cambios de turnos, que trabajan por la noche, que atienden, asisten, forman u orientan),

son los más vulnerables para sufrir estrés laboral. Comín, de la Fuente y García (1999), analizaron los distintos factores que participan en mayor medida en el inicio y desarrollo de dicha patología:

- Factores dependientes del trabajo: carga mental, control sobre el trabajo.
- Factores dependientes de la organización del trabajo: jornada laboral, productividad, salario, horas extras, inseguridad en el empleo, pluriempleo, promoción profesional, relaciones con los compañeros, relaciones con los superiores.
- Factores familiares: relaciones conyugales, relaciones con los hijos, educación de los hijos, convivencia de los ancianos, cuidado de familiares enfermos, convivencia con personas paradas.
- Factores de personalidad: patrón de conducta tipo A.

El estrés puede ser el resultado de una alta demanda de trabajo, bajo control laboral o tensión, el desequilibrio percibido entre el esfuerzo realizado y la recompensa, las características del trabajo, la falta de apoyo social en el trabajo, y la capacidad de afrontamiento de los individuos (Reineholm, Gustavsson, y Ekberg, 2011).

Cada persona tiene un estilo particular de afrontamiento; las alteraciones psicológicas más comunes, provocadas por el estrés laboral son: preocupación excesiva, falta de concentración, falta de control, desorientación, olvidos frecuentes, consumo de fármacos, bloqueos mentales, hipersensibilidad a las críticas, incapacidad de decisión, trastorno del sueño, adicción a drogas, trastornos afectivos, trastornos alimentarios y cambios de personalidad (Comín, de la Fuente, y Gracia, 2000).

Atendiendo a la relación existente entre el estrés laboral y el trabajo a turnos, como factor dependiente de la organización, cabe decir que entre el 15% y el 30% de la población que trabaja en los países industrializados está involucrada en el trabajo a turnos (Andrzejczak, Kapala-Kempa, y Zawilska, 2011). Determinadas ocupaciones son muy necesarias para mantener el control y el bienestar de la ciudadanía; con el fin de cubrir dichas necesidades, se necesita el sistema de trabajo a turnos. Estas profesiones tienen un mayor riesgo de estrés, debido a los factores psicosociales presentes en sus funciones, entre ellos, el trabajo a turnos (García, Pérez y Moreno, 2015).

Según la Organización Mundial de la Salud (2004), entre los estresores relacionados con las particularidades del trabajo se encuentra el horario laboral (horarios estrictos o inflexibles; largas jornadas de trabajo y horas extras; horarios de trabajo imprevisibles; sistemas de turnos mal organizados, etc.). La Unión General de Trabajadores (2004), ha constatado que los trabajadores a turnos presentan menos absentismo que la población en general. Parece que esto es debido a que estas personas se sienten con una mayor responsabilidad. A mayor grado de responsabilidad percibido, mayor estrés laboral.

El trabajo a turnos, que se desarrolla por la noche, se ha considerado como un trabajo significativamente estresante y se ha relacionado con diversas patologías de la salud, incluyendo los trastornos metabólicos y las enfermedades cardiovasculares (Andrzejczak, Kapala-Kempa, y Zawilska, 2011; De Bacquer, 2009; Knutssen y Boggild, 2000; Wang, 2011; Zimmerman, 2012).

Asimismo, los trabajadores a turnos tienen mayor morbilidad que los trabajadores que no están sometidos a turnos (Bockerman y Laukkanen, 2010; Foss, 2011; Morikawa et al., 2008; Niedhamme, Chanstang, y David, 2008; Tüchsen, 2008). Un análisis reciente sugiere que la asociación entre el trabajo a turnos y el estrés laboral es evidente, pero dicha relación solamente aparece cuando se realizan estudios longitudinales, ya que es ahí donde se hace evidente tal asociación (Merkus, van Drongelen, y Holte, 2012). Para algunos autores, el estrés es una consecuencia emocional, conductual, cognitiva y fisiológica de los trabajadores que van a turnos, provocado por la privación de sueño y la desincronización circadiana que sufren (Cheng y Drake, 2016).

A continuación, se exponen las investigaciones más importantes relacionadas con el estrés en los trabajadores a turnos (véase tabla 19, p.140).

En España, se analiza, sobre una muestra de 462 policías, la relación entre el trabajo a turnos y el estrés. Parece que los turnos rotativos inversos, es decir aquellos que cambian de la mañana a la noche, son los que presentan mayores tasas de estrés laboral (García, Pérez y Moreno, 2015).

En Estados Unidos, se estudia la tasa de incidencia de estrés laboral en los policías encontrándose que aquellos que trabajan por la noche son los que tienen unos índices

más altos de IMC y además obtienen puntuaciones más elevadas en una escala que evalúa el estrés laboral de dicha población (Fekeduleg, Burchfiel, Hartle, Andrew, Charles, Tinney-Zara, y Violanti, 2013). Asimismo, la población estudiada es más vulnerable cuanto mayor es su edad y si es mujer (Violanti, 2008).

### **20.1. Estrés, trabajo a turnos y alimentación.**

El estrés laboral también puede alterar los patrones de conducta de quienes lo sufren, especialmente los hábitos alimentarios. Parece que, en determinadas circunstancias, existe una disociación entre el hambre (sensación fisiológica) y el apetito (sensación psicológica). El apetito es un estado mental, modificable y susceptible a las distintas situaciones emocionales, en el momento en que nuestras células no reciben los aportes nutritivos adecuados, el trabajador sufre una importante carga de estrés debida a una demanda interna insatisfecha (Díaz Franco, 2007).

Según Payne y Firth-Cozens (1987), el estrés laboral puede manifestarse a través de distintos síntomas físicos, afectivos, conductuales o cognitivos en el personal sanitario, que nos ayudan a diagnosticar la severidad del mismo. Por ejemplo, síntomas físicos como dolor de cabeza, dolor de espalda, vómitos, aumento en la frecuencia cardiaca, dificultades del sueño y trastornos gastrointestinales; síntomas afectivos indicadores de tensión tales como ataques de pánico, depresión y ansiedad; síntomas conductuales no usuales como la agresividad o el alcoholismo, síntomas cognoscitivos como temores, pensamientos rumiativos, olvidos, juicios pobres, falta de razonamiento, disminución de percepciones o trastornos alimentarios.

La experiencia individual de estrés laboral puede promover el consumo de alimentos dulces (Epel, Lapidus, McEwen, y Brownell, 2001). Por otra parte, el estrés relacionado con el trabajo se asocia con un aumento de los bocadillos de alto contenido de azúcar y alimentos altos en grasa (O'Connor, Jones, Conner, McMillan, y Ferguson, 2008). Aquellos alimentos con alto contenido energético pueden actuar biológicamente para amortiguar la respuesta al estrés en los individuos sometidos a grandes esfuerzos, lo que contribuye a incrementar la ingesta de este tipo de alimentos (Tomiya, Dallman, y Epel, 2011).



El trabajo a turnos se relaciona con comportamientos alimentarios poco saludables (Lowden, et al. 2010) y puede afectar negativamente a la calidad del sueño (Shao, Chou, Yeh, y Tzeng, 2010) y puede aumentar el apetito (Spiegel, Tasali, Penev y van Cauter, 2004). Es muy probable, por tanto, que el estrés y el trabajo a turnos son los dos factores que más influyen en los comportamientos alimentarios de las enfermeras, causando en estas un incremento de peso y obesidad, favorecido por el consumo de alimentos altamente calóricos y sobre todo dulces (Buss, 2012).

Tabla 19.- Principales investigaciones relacionadas con el estrés en trabajadores a turnos.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
García, Pérez y Moreno (2015)	España	N = 462 policías	Examinar el efecto que el tipo de turno de trabajo tiene en la percepción de factores de riesgo psicosocial y estrés laboral percibido.	Trabajo a turnos Estrés laboral percibido	Cuestionario DECORE - Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales-	Correlaciones bivariadas ANOVA Prueba de Tukey Fisher	El turno que rota entre la mañana y la noche es el que más riesgo de estrés presenta.
Fekeduleg Burchfiel, Hartle, Andrew, Charles, Tinney-Zara y Violanti (2013)	USA	N = 464 policías	Estudiar la tasa de incidencia de estrés laboral en los policías.	Trabajo a turnos Estrés laboral Bajas por enfermedad IMC	Buffalo metabólico Ocupacional (BCOPS) Cardio-Policía Estrés	Regresión	Los trabajadores de turno de noche tienen mayor riesgo de estrés, pero son sobre todo los que sufren sobrepeso, aquellos que puntúan más alto en la escala de estrés.

## **21. Estrés laboral en los trabajadores sanitarios a turnos.**

Uno de los factores que más impacta negativamente en la salud de las enfermeras es el trabajo a turnos (Costa, 1996; Harrington; 2001; Knutsson 1989). El trabajo a turnos causa estrés e influye negativamente en el bienestar y estilo de vida de los trabajadores (Kivimaki et al., 2001).

La velocidad y dirección de la rotación de los turnos, el exceso de demanda, la baja autonomía, o el apoyo social insuficiente, y la limitación de su vida privada (Peters, De Rijk, y Boumans, 2009), son variables que influyen en la satisfacción y bienestar de los trabajadores y, por lo tanto, influyen en el desarrollo de estrés laboral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que los trabajadores de la salud son profesionales altamente estresados. Factores tales como los turnos nocturnos pueden conducir a una reducción en la cantidad y calidad del sueño entre las enfermeras, afectando a su salud y aumentando su nivel de estrés. Contrariamente a este efecto, variables como la satisfacción en el trabajo y la salud percibida de manera positiva han mostrado un efecto directo y positivo en la salud mental (Sánchez, Saavedra, Dresch, García, y Rodrigo, 2016).

En las auxiliares de enfermería existen distintas circunstancias desencadenantes del estrés laboral, entre ellas las extensas jornadas laborales (Vinaccia y Alvaran, 2004), así como la unidad hospitalaria en la que se trabaja o el turno de noche. Un estudio realizado en la VIII región de Chile concluye que, los enfermeros y las enfermeras que trabajan en urgencias y cuidados intensivos, poseen una mayor tendencia a desarrollar estrés. Dicha circunstancia se ve reforzada por la investigación de Melita (2008) que además introduce el desempeño laboral de noche como factor agravante del estrés además del trabajo en urgencias y cuidados intensivos.

Existen enfermedades físicas que pueden relacionarse con el estrés. Learhart (2000) concluye en una investigación realizada que el trabajo a turnos en el personal de enfermería puede causar problemas de salud, como el incremento de riesgo de enfermedad coronaria, causada dicha enfermedad por niveles elevados de estrés. Asimismo, De Gaudemaris, et al. (2011), en un estudio dirigido a 2307 enfermeras y

1530 auxiliares de enfermería de Francia, hallan diferencias significativas entre la presión sistólica en trabajadores de turno de día y el de noche; dicha presión sistólica podría relacionarse con mayor estrés en trabajadores de noche que de día.

Tras analizar la bibliografía y publicaciones relacionadas con el estrés laboral en el personal sanitario, parece que las investigaciones que relacionan el trabajo a turnos y el estrés son más numerosas (véase tabla 20. p.145).

En España, un estudio dirigido a 196 enfermeros y enfermeras de Madrid llega a la conclusión de que el personal de enfermería presenta peor salud mental que la población general, según el cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-12); a su vez, las enfermeras mujeres muestran peor salud mental que los enfermeros hombres. El personal de enfermería está más en contacto con la muerte y la enfermedad y está sometido a turnos, por lo que presenta mayor índice de estrés y más problemas de insomnio que la población general (Sánchez, Saavedra, Dresch, García-Quintans, y Rodrigo-Holagado, 2016).

En Japón, una investigación que pretende averiguar si existe relación entre el trabajo a turnos rotativos y el estrés en las enfermeras de distintos centros hospitalarios, demuestra que aquellas enfermeras que trabajan en turnos rotativos tienden a experimentar el estrés relacionado con el trabajo, pero sus niveles de estrés mejoran si tienen al menos dos días de descanso después de su turno de noche más reciente y si no están programados para trabajar siete días consecutivos (Lin, Chen, Pan, Chen, Pan, Hung, y Wu, 2015).

En Taiwan, un estudio dirigido a 266 enfermeras concluye que el personal de enfermería informa de estrés moderado inducido por el trabajo y de mala calidad del sueño. A su vez una salud autopercebida como baja y el estrés en el trabajo, tienen una relación inversa con una mala calidad del sueño. Este último, a su vez, muestra una relación directa con el estado de autopercepción de la salud (Lin, Liao, Chen, y Fan, 2014).

En Brasil, se analiza el estrés en 72 enfermeras, en un hospital universitario de Vitoria-Espirito Santo (Brasil), sometidas a distintos turnos. Los resultados indican que aquellas

enfermeras que tienen que trabajar en turno de noche presentan mayores niveles de estrés, que enfermeras que no trabajan por la noche (De Melo, 2013).

Los turnos de noche son un factor de riesgo para la percepción de la salud de las enfermeras, además de conllevar un alto grado de tensión. Una investigación dirigida a 806 enfermeras italianas, especifica que el turno de noche se asocia con más trabajo y poca autoridad para la resolución de incidencias, lo que se traduce en la obtención de altas puntuaciones de estrés laboral, así como agotamiento (variable asociada al *burnout*) y dolor gástrico. Dichas puntuaciones indican que la satisfacción laboral de las enfermeras no se ve afectada (Buja, Zampieron, Mastrangelo, Petean, Vinelli, Cerne, y Baldo, 2013). En Corea, se analizan estas variables en una muestra conformada por 301 enfermeras y auxiliares y también se relaciona el turno rotativo con el estrés y los síntomas gástricos (Koh, Kim, Oh Da. Kim, Lee, y Kim, 2014).

La investigación de Flores-Villavicencio, Troyo-Sanromán, Valle, y Vega- López (2010), en enfermeras, concluye que la variable organizacional que más predice la manifestación de ansiedad y estrés laboral es la jornada laboral. El turno nocturno genera más síntomas de estrés laboral y requiere más esfuerzos profesionales y personales, en comparación al resto de turnos.

En los Países Bajos, se lleva a cabo un estudio que tiene por objetivo esclarecer las consecuencias en la salud de 140 enfermeras que trabajaban a turnos; el estrés laboral que supuestamente estaba causado por la irregularidad en los turnos, depende a su vez de las características del puesto de trabajo, de las características del hogar y del índice de satisfacción con la irregularidad en los horarios (Peters, de Rijk, y Boumans, 2009).

Determinadas unidades médicas son más vulnerables para el desarrollo del estrés ocupacional. Así, por ejemplo, el equipo de Sehlen, Vondermark, y Schëfer (2009) analizan los distintos factores que podían alterar el bienestar laboral de los trabajadores sanitarios de distintos departamentos de radioterapia en Alemania y Austria; concretamente, la muestra del estudio estuvo compuesta por 406 trabajadores. Además de factores asociados al estrés como la atención al paciente, los problemas con los colegas, el estrés por compasión o vida profesional privada, se hallan relaciones

altamente significativas entre condiciones estructurales que incluyen el trabajo los fines de semana y el trabajo por la noche, como fuentes importantes de estrés.

En Corea, se estudia el grado de estrés que sufrían las enfermeras coreanas y qué variables influyen en este con mayor fuerza; los resultados confirman que las enfermeras que mayor agotamiento presentan son aquellas que trabajan a turnos (Lee, Song, Clo, Lee, y Daly, 2003).

Por último, añadir que el estrés es una de las variables que más influyen en el personal sanitario de enfermería que va a turnos en cuanto a un sueño de peor calidad, una dieta desequilibrada y el incremento en el consumo de tabaco, alcohol y café. (Chuchra y Gorbaniuk, 2019)

Tabla 20.- Principales investigaciones relacionadas con el estrés en trabajadores sanitarios a turnos

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Chuchra, M. y Gorbaniuk, J. (2019)	Polonia	N = 200 (100 enfermeras y 100 mujeres de otros sectores)	Estudiar la existencia de diferencias significativas entre los grupos de estudio en relación al consumo de tabaco, alcohol, café, dieta equilibrada y ejercicio.	Conductas saludables Personal de enfermería Estrés Trabajo a turnos	Cuestionario diseñado para el estudio	Chi cuadrado U de Mann Whitney	En el grupo de enfermeras, la variable estrés es la que más influye a la hora de mostrar un sueño de peor calidad, una dieta desequilibrada y el incremento en el consumo de tabaco, alcohol y café
Sánchez, Saavedra, Dresch, Garcia, y Rodrigo (2016)	España	N = 98 mujeres y 98 hombres	Conocer la salud mental de enfermeros/as en comparación con la población general y averiguar si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres.	Salud mental Sexo	GHQ-12, de Goldberg	Regresión logística multivariada Rho de Spearman Chi cuadrado T Student U-Mann Whitney	Las enfermeras presentan peor salud mental en relación a la población española general. Estas muestran peor salud que los enfermeros, pero dicha diferencia se suaviza conforme avanzaban en edad.
Lin , Chen, Pan, Chen, Pan, Hung, y Wu (2015)	Japón	N = 654 enfermeras	Investigar si la rotación de turnos de trabajo aumenta el estrés laboral en enfermeras.	Estrés Trabajo a turnos	Cuestionario, que no se reporta en relación al estrés Autoinformes de los participantes.	T Student Chi cuadrado	Las enfermeras que trabajan a turnos rotativos tienden a experimentar estrés relacionado con el trabajo, pero mejora si tienen al menos dos días de descanso después de su turno de noche más reciente, o si no estaban programados para trabajar siete días consecutivos.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Lin, Liao, Cheny, y Fan, (2014)	Taiwan	N = 266 enfermeras	Conocer el nivel de estrés y la calidad del sueño de las enfermeras, así como del nivel de salud autopercebido.	Estrés Calidad de sueño Salud autopercebida	Cuestionario diseñado que no se reporta en relación a la calidad del sueño y el estado de salud autopercebido <i>Stress Check List</i>	T Student ANOVA Pearson Regresión lineal	El personal de enfermería informa de un estrés moderado inducido por el trabajo y la mala calidad del sueño. A su vez una salud autopercebida como baja y estrés en el trabajo, presentan una relación inversa con una mala calidad del sueño. El sueño, a su vez, tiene una relación directa con la autopercepción de la salud.
Koh, Kim, Oh da, Kim, Lee, y Kim (2014)	Korea	N = 301 enfermeras	Investigar los riesgos psicosociales, turnos de trabajo y su relación con los trastornos gastrointestinales.	Trabajo a turnos Estrés	Cuestionario que no se reporta de riesgos psicosociales y problemas médicos Cuestionario de alarma psicosocial	OR T Student Chi cuadrado	La alta prevalencia de estrés psicosocial entre las enfermeras que trabajan turnos rotativos se asocia con el desarrollo de trastornos gastrointestinales-funcionales.
De Melo y Feraz, (2013)	Brasil	N = 72 enfermeras y administrativos de hospital	Estudiar la relación entre trabajo a turnos, estrés y resistencia.	Trabajo a turnos Nivel de estrés Resistencia	Escala de estrés de Bianchi Escala de resistencia (HS)	Exploratorio descriptivo Spearman	Las enfermeras que realizan cambio de turno, trabajaban mañana, tarde o noche, presentan alerta a alto nivel de estrés. Las enfermeras de turno de noche obtienen valores mínimos de resistencia y desafío.



<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Buja, Zampieron, Mastrangelo, Petean, Vinelli, Cerney, y Baldo (2013)	Italia	N = 806 enfermeras	Investigar si los distintos tipos de horarios de trabajo de las enfermeras, están asociados con diferentes niveles de estrés relacionados con el trabajo, síntomas de salud y comportamiento.	Trabajo a turnos Estrés Síntomas relacionados con el estrés Satisfacción laboral	Cuestionario que no se reporta de satisfacción laboral, síntomas de estrés y rol percibido	Regresión logística	Los turnos de noche están más asociados al estrés debido a dos circunstancias: la alta demanda de trabajo y el no poder tomar decisiones por no tener autoridad para ello. Se asocia el turno de noche con el agotamiento y los dolores gástricos, pero no se ve afectada la satisfacción laboral de las trabajadoras.
Flores-Villaciencio, Troyo-Sanromán, Valle, y Vega López (2010)	México	N = 214 enfermeras	Identificar el impacto del estrés y la ansiedad en la práctica de la enfermera, así como su relación con la salud y la eficiencia laboral.	Ansiedad Estrés Edad Personal sanitario	Inventario de síntomas de Estrés (ISE) Escala de predisposición a la activación (EPA) Inventario de ansiedad cognitiva y somática (CAS) Cuestionario para evaluar la práctica profesional de enfermería	Descriptivo	La jornada laboral es la que determina mayores niveles de ansiedad y de estrés entre los trabajadores. El turno nocturno es el que genera más síntomas de estrés laboral.
Peters, de Risj, y Boumans (2009)	Países Bajos	N = 140 enfermeras	Averiguar cómo se desarrolla el estrés laboral.	Estrés Trabajo a turnos Apoyo en el hogar Satisfacción	Variables demográficas Características del trabajo y del hogar Índice de satisfacción, de fatiga, de salubridad y MBI	Alfa de Cronbach Regresión múltiple	El estrés derivado del trabajo a turnos, esta influido por el apoyo social del trabajador, por las propias características del puesto de trabajo y por la satisfacción con su trabajo.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Sehlen, Vordermark y Schäfer, et al. (2006)	Alemania	N = 406 sanitarios	Analizar los factores de estrés y la satisfacción laboral de los trabajadores de atención del cáncer en el contexto de los diferentes departamentos de radioterapia.	Categorías profesionales Turnos Estrés	<i>Questionnaire for Ascertainig Stress on Doctors and Nurses</i> de Herschbach	Spearman Student	Las enfermeras y los médicos muestran niveles más altos de estrés en el trabajo. Los turnos de noche y el trabajo en fin de semana, se asocian significativamente con el estrés.
Lee, Song, Cho, Lee, y Daily (2003)	Corea	N = 178 enfermeras	Conocer el grado de estrés de las enfermeras que trabajan a turnos.	Estrés Turnos	Cuestionario que no se reporta en relación al estrés	Estadística descriptiva, correlaciones de Pearson y regresión múltiple jerárquica.	Las enfermeras que experimentan un mayor estrés laboral, indican menor empatía en cuanto a su competencia social y menor autonomía en relación al desempeño de su trabajo. Los trabajadores a turnos nocturnos, son más propensos a experimentar agotamiento.

## 22. *Burnout* en los trabajadores a turnos.

El concepto de *burnout* procede del inglés y se traduce en castellano como “estar quemado”. En 1974, Freudenberg fue el primero en describir el mismo refiriéndose a él como, una patología psiquiátrica que experimentaban algunos profesionales que, trabajaban directamente con personas y que, conformaba un conjunto de síntomas: médicos, biológicos y psicosociales que, cursaban en el contexto laboral como respuesta a una demanda excesiva de energía (Faura, 1990).

El término hace referencia a un fenómeno complejo y conceptualizado de diversas formas. De una parte, las definiciones que se refieren al *burnout* como un estado, comparten elementos comunes: síntomas disfóricos (especialmente el cansancio emocional), así como síntomas mentales y conductuales, pero con escasa mención a los síntomas físicos. Asimismo, es un fenómeno relacionado con el trabajo en personas que no tenían ninguna patología previa y cuyos comportamientos y actitudes negativas son responsables del descenso y/o efectividad laboral. Por otra, las definiciones que contemplan el *burnout* como proceso, coinciden en que el fenómeno comienza a manifestarse a causa del estrés en el ámbito laboral. Paulatinamente, los trabajadores comienzan a sentirse emocionalmente agotados y sufren un cambio de actitudes hacia el trabajo y hacia la gente con la que trabajan (especialmente pacientes) (Santiago Mariño, 2005). El síndrome de *burnout* es una consecuencia del estrés crónico, caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y sentimiento de baja satisfacción profesional. Afecta a trabajadores bajo extrema responsabilidad o que ayudan a individuos que están en situación de riesgo. Pueden presentar un distanciamiento con relación al trabajo, a los pacientes y a los colegas, al sentirse más seguros con el mantenimiento de la indiferencia (Magalhaes, Oliveira, Goevia, Ladeira, Queroz, y Vieira; 2015).

El turno de noche potencia el estrés, los trastornos del sueño y el *burnout* (García, 2003); además, el turno nocturno genera más síntomas de estrés laboral y requiere más esfuerzos profesionales y personales, en comparación con el resto de turnos (Flores-Villavicencio, Troyo-Sanromán, Valle, y Vega López, 2010).

El trabajo a turnos y sobre todo el que involucra el fin de semana y el trabajo nocturno, provoca *burnout* en los trabajadores. Jamal (2004), envió a 376 trabajadores de diferentes empresas de Canadá un cuestionario por correo, con el objetivo de conocer si determinados turnos de trabajo provocaban *burnout*. Los resultados demuestran que aquellos trabajadores involucrados en desempeñar su trabajo en fin de semana reportan significativamente mayor agotamiento emocional, estrés laboral y problemas de salud psicosomáticos que los empleados no involucrados en el trabajo de fin de semana. Del mismo modo, aquellos empleados cuyo horario de trabajo no es fijo (el comprendido entre las 9 a.m. y las 5 p.m.) informan significativamente mayor agotamiento global, agotamiento emocional, el estrés laboral y problemas de salud que los empleados en un turno de día fijo (veáse tabla 21, p. 151).

A pesar de que apenas existen estudios que relacionen el *burnout* con comportamientos alimentarios, un estudio llevado a cabo en 2012 dirigido a una muestra de 230 mujeres trabajadoras, demuestra que el cansancio emocional que sufren las trabajadoras, afecta al comportamiento alimentario relacionado con el peso. Parece que las trabajadoras que experimentan en mayor medida *burnout*, son más vulnerables a padecer determinadas alteraciones alimentarias como ingesta emocional y comer sin control y tienen mayores dificultades para hacer cambios en su comportamiento alimenticio (Neparevá, Hosu, Kuosma, Ukkola, Uitti, y Laitinen, 2012).

Tabla 21.- Principales investigaciones relacionadas con el *burnout* en trabajadores a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Jamal (2004)	Canadá	N= 376 trabajadores	Conocer qué tipo de jornada afecta al <i>burnout</i>	Turno fijo Turno variable <i>Burnout</i> Trabajo en fin de semana	MBI	Chi cuadrado ANOVA	Los horarios de trabajo no fijos y aquellos que involucran el fin de semana, causan más <i>burnout</i> .
Neparevá, Hosu, Kuosma, Ukkola, Uitti, y Laitinen, (2012)	Finlandia	N=230 mujeres	Averiguar la relación entre <i>burnout</i> y comportamientos alimentarios relacionados con el peso.	Burnout Comportamientos alimentarios	TFQ-18 BBI-15	ANOVA ANCOVA	Las trabajadoras que sufren <i>burnout</i> , son las que presentan más alteraciones alimentarias.

### **23. *Burnout* en los trabajadores sanitarios a turnos.**

El personal sanitario es uno de los colectivos que presenta más *burnout* frente a otras profesiones. En la tabla 22, p.156, se presentan las principales investigaciones relacionadas con el tema.

Los médicos y otros profesionales sanitarios muestran una alta relación entre estrés, insatisfacción laboral y *burnout*. La excesiva preocupación, la dificultad para concentrarse, la irritabilidad, la ansiedad, los cambios de humor, llorar con facilidad, sentirse susceptible y desanimarse fácilmente correlacionan con el estrés, el *burnout* y la insatisfacción laboral (Cáceres, 2000).

En España, se ha publicado un estudio que evidencia la relación entre el personal sanitario del sector público o privado con el *burnout*; concretamente, la muestra presentó altos niveles de *burnout* tanto en hombres como en mujeres. (Tarraga y Serrano, 2016).

Además de la relación entre *burnout* y sector sanitario hay otras variables que intervienen en la aparición y mantenimiento del *burnout*. Uno de los últimos estudios publicados, demuestra que el trabajo a turnos y la insatisfacción laboral mantienen una relación directa con el *burnout* (Asghari et al., 2016). Diversos estudios han contemplado la relación existente entre la privación de sueño y *burnout* en el personal de enfermería; concretamente, el de Chin, Guo, Hung, Yang, y Shiao (2015) que tiene por objetivo evaluar si la corta duración del sueño se relaciona con el *burnout*. Los resultados señalan una relación significativa entre horas de sueño y *burnout*. Aquellas enfermeras que duermen menos de seis horas, obtienen mayor puntuación de *burnout*.

Existe una relación significativa entre trabajo a turnos y *burnout*. En Italia, se analizan los resultados de 1604 médicos y enfermeras del Maslach Burnout Inventory (MBI), durante los años 2008 y 2009; los resultados concluyen que el sexo, el trabajo a turnos y la escasa relación con los superiores, se asocia significativamente con el agotamiento emocional de los trabajadores. En relación al sexo, los hombres obtienen puntuaciones más elevadas en *burnout*. En cuanto a la profesión desempeñada, los médicos también

alcanzan puntuaciones más elevadas en *burnout* (Maccacaro, Di Tommaso, Ferrai, et al., 2011).

En Minnessota, se lleva a cabo una investigación que pretende conocer el cansancio emocional en 255 médicos residentes, encontrando que aquellos que trabajan más de 80 horas a la semana o que trabajan por la noche, obtienen puntuaciones más elevadas que aquellos que trabajan menos de 80 horas o de aquellos que no trabajan por la noche. Parece pues, que el número de horas trabajadas a la semana, así como el trabajo desempeñado durante la noche, son variables que presentan una relación significativa con el *burnout* (Bellolio, Cabrera, Sadosty et al., 2014).

Una investigación dirigida a 170 enfermeras, compara las puntuaciones de *burnout* a través del MBI entre aquellas que trabajan a turnos fijos en cuidados intensivos y aquellas que trabajan a turnos en otros departamentos. Tras el análisis de datos, los investigadores concluyen que las enfermeras que trabajan en cuidados intensivos exhiben un mayor agotamiento o cansancio emocional (Shahriari, Shamali y Yazdannik, 2014).

Un estudio descriptivo dirigido a 241 anestesiastas encuentra una asociación positiva entre el *burnout* y las guardias nocturnas; concretamente, la prevalencia del *burnout* entre el personal sanitario es del 10%, de los que el 64% son hombres, con edades comprendidas entre los 30 y 50 años, con más de diez años en la profesión y que en el 71% de los casos realizaban guardias nocturnas (Magalhaes, 2015).

En China, se investiga el desgaste laboral de 495 enfermeras, con el objeto de prevenir las consecuencias directas del mismo en la salud del personal sanitario y en la calidad de la atención prestada a los pacientes. Las enfermeras más jóvenes presentan mayores niveles de agotamiento, así como las de la especialidad quirúrgica. Los autores llegan a la conclusión de que es primordial reducir el estrés en el trabajo y reforzar sus recursos de afrontamiento para prevenir el agotamiento. Para lograr dicho objetivo, es necesario el rediseño del trabajo, la modificación de los sistemas de trabajo por turnos y trabajar la educación para la salud ocupacional (Wu, Zhu, Wang, Wang M., y Lan, 2007).

En Turquía, se estudia en una muestra de 418 enfermeras, las relaciones entre el *burnout* y otras variables: tiempo que llevan trabajando, horas a la semana, trabajo a turnos, edad y unidad en la que trabaja. Los resultados señalan que el *burnout* está significativamente relacionado con dichas variables. El agotamiento o cansancio emocional disminuye conforme aumenta la edad de las enfermeras (Iban, Durukan, Taner, Maral, y Bumin, 2007).

Otra variable que marca una relación significativa con el *burnout*, además de la edad, el sexo, la antigüedad en el empleo, el trabajo a turnos, las guardias nocturnas, entre otras es el tiempo de traslado de casa al trabajo; concretamente el estudio dirigido por Gutiérrez et al. (2015), en México, trata de determinar la prevalencia del *burnout* en los hospitales de México y establecer asociaciones con factores de riesgo. Para ello, se analizan los hábitos de 141 médicos residentes, y se concluye una relación estadísticamente significativa entre el *burnout*, la universidad de procedencia y el tiempo de traslado (Gutiérrez, Mormolejo, y Aguilera, 2015).

En España, analizan los factores asociados con la calidad de vida laboral y su relación con el síndrome de *burnout* en profesionales sanitarios. La muestra formada por 562 trabajadores y se evalúan los estresores o demandas laborales, el apoyo social percibido, el síndrome de *burnout*, diversos factores de salud biopsicosocial, así como la satisfacción y calidad de vida laboral percibida. Los instrumentos empleados son: el *Maslach Burnout Inventory-General Survey* (MBI-GS), el *Job Content Questionnaire* (JCQ) y el Cuestionario General de Salud de Goldberg (GHQ-28). Los resultados obtenidos muestran altas tasas de estrés percibido, así como la presencia de *burnout*; asimismo, se encuentran repercusiones en la salud física y psicológica de los profesionales y la existencia de diferencias significativas en función de variables como la categoría profesional y los años de antigüedad en la profesión (Flores, 2013).

Para finalizar, con la revisión teórica de este punto, es interesante investigar acerca de los últimos estudios publicados relacionados con el *burnout* y los hábitos alimentarios, así como los comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores sanitarios a turnos.



En el año 2016, un estudio dirigido a 2.623 médicos y enfermeras de Grecia, Portugal, Bulgaria, Rumania, Turquía, Croacia y Macedonia, que tiene por objetivo explorar las asociaciones entre el *burnout* y la alimentación, el consumo de alcohol, de analgésicos y ejercicio, se halla que el *burnout*, está asociado positivamente con mayor consumo de comida rápida, ejercicio poco frecuente, mayor consumo de alcohol y uso de analgésicos (Karamodova, et al., 2016).

Tabla 22.- Principales investigaciones relacionadas con el *burnout* en trabajadores sanitarios a turnos

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Karamonova, Todorova, Montgomery, Panagopaulo, Baban, Davas, Milosevic, y Mikakoski, (2016)	Grecia, Portugal, Bulgaria, Rumania, Turquía, Croacia y Macedonia.	N= 2.623 médicos y enfermeras	Explorar la relación entre <i>burnout</i> y alimentación, consumo de alcohol, analgésicos y ejercicio.	<i>Burnout</i> Comportamientos relacionados con la salud Hábitos alimentarios	MBI de Maslach Cuestionario sobre comportamientos de la salud, que no se reporta.	ANOVA	El <i>burnout</i> está significativamente asociado con mayor consumo de comida rápida, ejercicio poco frecuente, mayor consumo de alcohol y uso de analgésicos.
Asghari et al. (2016)	Irán	N= 362 enfermeros	Conocer la relación entre <i>burnout</i> y trabajo a turnos.	<i>Burnout</i> Trabajo a turnos Satisfacción laboral	MBI Cuestionario diseñado que no se reporta en relación a la satisfacción laboral.	Regresión logística	Se da una relación significativa entre el trabajo a turnos e insatisfacción laboral, sobre las escalas de MBI.
Tarraga y Serrano (2016)	España	N= 104 sanitarios	Comprobar el nivel de <i>burnout</i> en trabajadores sanitarios de empresa pública y privada.	<i>Burnout</i> Ansiedad	MBI STAI		Se obtiene un alto nivel de <i>burnout</i> en los trabajadores sanitarios, sin diferencias significativas según el tipo de empresa pública o privada.
Chin et al. (2015)	Taiwan	N= 1.384 enfermeras	Averiguar si existe relación entre horas de sueño y <i>burnout</i> .	<i>Burnout</i> Horas de sueño	Escala GAM	T Student OR	Se observa un aumento lineal en la puntuación de <i>burnout</i> entre aquellos trabajadores que duermen entre cinco y siete horas de sueño, seguido de una estabilización en las duraciones de sueño de menos de cinco horas.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Magalhaes et al. (2015)	Brasil	N= 241 anestesiastas	Conocer el índice de <i>burnout</i> en el colectivo.	<i>Burnout</i> Turnos	MBI	Descriptivo	El síndrome de <i>burnout</i> presenta una prevalencia de un 10%. Sucede principalmente en los hombres (64%), en la franja de edad de 30-50 años (64%), con más de 10 años de profesión (64%), que trabajan haciendo guardias nocturnas (71%), sedentarios (57%) y que no realizan cursos de formación fuera del ámbito de la medicina (78%).
Gutiérrez et al. (2015)	México	N= 141 médicos residentes	Conocer los factores de riesgo del <i>burnout</i> .	<i>Burnout</i> Problemas médicos Tiempo de traslado	MBI Observación Cuestionario autoadministrado que no se reporta en relación a las variables de estudio.	Rho Spearman	Se halla una relación estadísticamente significativa entre el <i>burnout</i> y el tiempo de traslado al trabajo.
Shahriari, Shamali, y Yazdannik (2014)	Irán	N= 170 enfermeras	Averiguar las diferencias intergrupales entre las enfermeras de UCI a turno fijo y enfermeras no UCI a turnos	<i>Burnout</i> Trabajo a turnos UCI	MBI	T Student Regresión logística	Aquellas enfermeras de UCI que trabajan en un sistema de turnos fijos, presentan mayor agotamiento emocional que las de otros departamentos que trabajan a turnos.
Bellolio, Cabrera, Sadotsty et al. (2014)	EEUU	N= 255 médicos residentes	Conocer las variables que afectan al <i>burnout</i> .	<i>Burnout</i> Trabajo a turnos Horas de trabajo	Cuestionario diseñado, que no se reporta en relación a las variables de estudio	T Student Chi cuadrado	Los médicos que trabajan más de 80 horas a la semana reportan mayor puntuación de burnout que los que trabajan menos de 80 horas. Así mismo los que trabajan de noche puntúan más alto que aquellos que no trabajan por la noche.

AUTORES (año)	PAÍS	MUESTRA	OBJETIVO	VARIABLES ESTUDIADAS	INSTRUMENTOS	ANÁLISIS	RESULTADOS MÁS IMPORTANTES
Flores (2013)	España	N= 562 trabajadores	Conocer qué variables del entorno laboral están más relacionadas con el síndrome de <i>burnout</i> .	Categoría profesional Antigüedad	JCQ MBI GHQ-28	T Student	Aquellos profesionales más quemados, son los que más antigüedad laboral tienen, así como una categoría profesional más elevada.
Maccacaro, et al. (2011)	Italia	N= 1604 médicos y enfermeras	Determinar si el sexo podría ser una de las variables relevantes en los estudios de agotamiento del trabajo.	<i>Burnout</i> Sexo Trabajo a turnos Profesión	MBI JCQ	Regresión logística	El sexo, el trabajo por turnos y una baja puntuación respecto a las relaciones con los superiores, se asocian significativamente con el agotamiento emocional. Los hombres y médicos presentan puntuaciones más altas.
Wu, Zhu, Wang, Wang, M., y Lan (2007)	China	N= 495 enfermeras	Investigar acerca del desgaste laboral en las enfermeras chinas.	<i>Burnout</i> Edad	Maslach Burnout Inventory General Survey (MBI-GS) Occupational Stress Inventory	T Student	Se asocia un nivel educativo más bajo con una menor eficacia profesional. Las enfermeras más jóvenes reportan mayores niveles de agotamiento. Los predictores más significativos del agotamiento emocional son: la sobrecarga de rol, la responsabilidad, la insuficiencia de tiempo y el bajo autocuidado. Los predictores más significativos de despersonalización son: la insuficiencia del tiempo de trabajo, la alta responsabilidad y el escaso tiempo para su cuidado personal. Los predictores más significativos del logro son: el apoyo social y afrontamiento racional / cognitivo.

<b>AUTORES (año)</b>	<b>PAÍS</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>ANÁLISIS</b>	<b>RESULTADOS MÁS IMPORTANTES</b>
Ihan, Durukan, Taner, Maral, y Bumin (2007)	Turquía	N= 418 enfermeras	Determinar el nivel de <i>burnout</i> en el personal de enfermería	<i>Burnout</i> Estrés Trabajo a turnos Edad	MBI	T Student ANOVA	El agotamiento emocional disminuye conforme incrementaba la edad de las trabajadoras. Las variables: tiempo total en el trabajo, horas de trabajo semanales, turno trabajado y unidad en la que trabaja, tienen una relación significativa con el <i>burnout</i>



## **SEGUNDA PARTE: PLANTEAMIENTO EMPÍRICO**





## CAPÍTULO V. PLANTEAMIENTO

Con el fin ofrecer un acercamiento a la realidad en relación a las personas que trabajan a turnos, se exponen los últimos datos estadísticos publicados por las dos fuentes más importantes que analizan los mismos dentro del país: el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Por una parte, el Instituto Nacional de Estadística (INE), únicamente concretó datos en relación a: número total de empleados que trabajan a turnos en España y en las Comunidades Autónomas, porcentaje que representa dicho número en relación a la población asalariada y distribución de dichos empleados en función del sexo. Los últimos datos que se publicaron fueron de 2016. En ese período, en España había 2.819.700 personas que trabajaban a turnos, esto suponía un 18.4% respecto a la población total asalariada. El 55,18% de la población que trabajaba a turnos eran hombres y el 44.8% eran mujeres. En Aragón, 100.200 personas laboraban turnos (22% respecto al total de la población asalariada) y el 60,4% de dicha población eran hombres y el 39,5% mujeres.

Por otra parte, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, realiza periódicamente la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Los últimos datos presentados fueron de 2015 y analizó con mayor profundidad en aspectos relacionados con los tipos de turnos de trabajo que seguían los encuestados, así como la distribución de trabajadores a turnos por edad, sexo y actividad laboral desempeñada. El informe especificaba que el 23% de los trabajadores trabajaba por turnos y de estos el 41% trabajaba en turnos rotativos de mañana, tarde y noche. Al analizar este fenómeno en función de la edad, los trabajadores, menores de 30 años (29%) y los que se encuentran en el rango de 35 a 49 años (24%) eran los trabajadores que con mayor frecuencia desempeñaban trabajos a turnos. En relación a la actividad laboral desempeñada, los sectores de: Salud (48%), Comercio y Hostelería (31%) y Administración Pública y Defensa (27%) fueron aquellos que contaban con mayor número de empleados a turnos. El sector sanitario, sector objeto de estudio de esta tesis, fue el que acaparó mayor porcentaje de trabajadores en turno de noche (24%). En función del sexo, los hombres (23.6%) presentaban porcentajes ligeramente superiores

respecto a las mujeres (20,6%), tanto en el trabajo a turnos, como en el desempeño de su labor en horario nocturno (10,7% y 7%, respectivamente).

Apenas se encontraron datos relacionados con problemas de peso o de salud en relación a los trabajadores a turnos; tan sólo el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo publicó, en referencia a los trabajadores en general que, el 37% de los mismos consideraba que la influencia del trabajo sobre su salud era negativa. Asimismo, subrayó que el 49% de los trabajadores que señalaban tal influencia correspondían al sector Sanitario. Un 30% de los trabajadores en general, afirmó sufrir estrés laboral “siempre” o “casi siempre”. Dentro del sector Sanitario, el 37% de los encuestados refirió estar expuesto a estrés laboral “siempre” o “casi siempre”. En relación a haber padecido en los últimos 12 meses, algún problema de salud, en relación a una lista cerrada de dolencias, resultó que los problemas de salud más frecuentes eran: dolor de espalda (46% de afectados), dolor muscular de hombros, cuello y extremidades superiores (45%) y cansancio general (45%). La ansiedad fue señalada por el 17% de los participantes, como un problema de salud en su trabajo. El sector Sanitario, admitió sufrir problemas de ansiedad en el 26% de los casos. Por último, en relación a los trastornos del sueño, un 16% de los trabajadores tuvo dificultades para conciliar el sueño, un 20% reconoció que se despertaba varias veces durante el sueño y el 19% se despertaba cansado o fatigado. En el sector sanitario dichos porcentajes son del: 18%, 21%, y 24%, respectivamente.

Con el fin de poder conocer comportamientos y actitudes anómalos hacia la comida, el peso y la imagen corporal, comportamientos relacionados con la salud y variables psicológicas de los trabajadores a turnos, al inicio de esta tesis se han descrito distintos estudios internacionales, publicados en los últimos veinte años referidos a trabajadores a turnos en general y, en particular, de los trabajadores sanitarios que desarrollaban su actividad en un sistema de trabajo a turnos. Aunque tal y como se ha visto, existen estudios muy interesantes que nos han servido para analizar en profundidad los objetivos de esta tesis, apenas se han hallado estudios dentro de nuestro país, que analicen todo el conjunto de variables que contemplamos y que además se concrete en los trabajadores a turnos del sector sanitario. De esta forma, los datos aportados por la investigación, van a permitir conocer con mayor profundidad los comportamientos alimentarios de los trabajadores a turnos y las características psicológicas de los

mismos, con el fin de poder diseñar programas preventivos para promover hábitos saludables en los trabajadores a turnos, así como programas terapéuticos dirigidos hacia aquellos trabajadores que tuvieran un IMC por encima de 25 Kg/m<sup>2</sup>.

## **24. Hipótesis.**

Nuestra hipótesis de trabajo fue la siguiente:

Los trabajadores sanitarios que van a turnos, especialmente los que incluyen el turno de noche, tienen un IMC más elevado, así como comportamientos y actitudes hacia la comida más desadaptados y una ingesta alimentaria menos saludable, que los trabajadores sanitarios que no trabajan a turnos.

## **25. Objetivos: generales y específicos.**

Tras la revisión teórica expuesta en la primera parte de esta tesis, en relación a las consecuencias que provocaba el trabajo a turnos en el comportamiento alimentario del personal sanitario de enfermería, nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Existen diferencias en el IMC, en comportamientos y actitudes hacia la comida, el peso y la imagen corporal; en comportamientos alimentarios, en función de si realizan o no turnos nocturnos?

En respuesta a dicha pregunta, se formuló el siguiente objetivo principal:

Analizar si existían diferencias en el IMC y en determinados comportamientos y actitudes anómalos, hacia la comida, el peso y la imagen corporal, entre el personal sanitario de enfermería con turno nocturno (CTN) y sin turno nocturno (STN).

Además de tratar de dar respuesta al objetivo general expuesto, se trató de investigar otras variables que pudieran estar relacionadas con el peso y los comportamientos alimentarios desadaptados. De esta forma, los objetivos específicos que se derivaron del objetivo principal fueron:

Objetivo 1:

Estudiar si el IMC de los trabajadores a turnos era diferente al de los trabajadores sin turnos.

Objetivo 2:

Analizar si los comportamientos y actitudes anómalos, hacia la comida, el peso y la imagen corporal, eran distintos entre los trabajadores a turnos y los trabajadores sin turnos; así como entre los trabajadores con normopeso y trabajadores con sobrepeso.

Objetivo 3:

Comprobar si los comportamientos alimentarios, la ingesta alimentaria, así como los comportamientos relacionados con la salud eran diferentes entre los trabajadores CTN y los trabajadores STN; también averiguar si son diferentes entre los trabajadores con normopeso y trabajadores con sobrepeso.

Objetivo 4

Averiguar si existían diferencias en ansiedad, depresión y estrés entre el personal sanitario de enfermería que trabajaba a turnos y el que no; así como entre los trabajadores con normopeso y trabajadores con sobrepeso.

Objetivo 5:

Observar si el nivel de burnout, presentaba diferencias entre el personal sanitario de enfermería CTN, frente al personal sanitario de enfermería STN; también comprobar si esas diferencias son distintas entre los trabajadores con normopeso y sobrepeso.

Objetivo 6:

Determinar la relación de las variables estudiadas, con el IMC de los trabajadores.

## **26. Diseño de la investigación.**

El diseño que planteamos para la tesis fue un diseño correlacional de diferencia de grupos, o dicho más técnicamente, se trataría de un diseño *ex post facto* correlacional de comparación de grupos (Montero y León, 2005).

El diseño correlacional tiene como propósito medir el grado de relación que se da entre dos o más variables en un contexto en particular. La utilidad y el propósito principal del diseño correlacional es saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas.

Por último, se determinó que fuese *ex post facto*, ya que se realizaba después de ocurridos los hechos. En dicho diseño no se pueden manipular intencionadamente las variables independientes, ni se pueden asignar aleatoriamente los sujetos a los diferentes niveles de las variables independientes, puesto que principalmente se selecciona a los sujetos en función de que posean o no determinadas características. Tampoco se tiene el control sobre las variables, ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

## **27. Definición de variables.**

Para el primer objetivo principal, las variables a estudio fueron las siguientes:

### **Variables independientes**

Consideramos como variables independientes, el trabajo a turnos y el IMC de los trabajadores. A cada una de ellas se le asignaron dos valores.

Para la variable: trabajo a turnos, los valores tomados fueron:

- Personal sanitario de enfermería que trabajaba a turnos (CTN): dentro de esta investigación, se identificaron dentro del trabajo a turnos, a aquellos trabajadores que realizaban rotaciones laborales de ocho horas al día, en cinco o siete días a la semana.
- Personal sanitario de enfermería que no trabajaba a turnos (STN): en esta tesis, se consideraron dentro del grupo de trabajo sin turnos, a aquellos trabajadores que no rotaban horarios o si lo hacían, dichas rotaciones no incluían la franja nocturna de 22:00 a 6:00 horas.

### **Variables dependientes**

- IMC: índice de masa corporal

- Comportamientos y actitudes anómalas, hacia la comida, el peso y la imagen corporal. Analizados a través de los cuestionarios que se describen posteriormente: EAT-40 y EDI.
- Comportamientos alimentarios: referidos a hábitos de alimentación estables relacionados con la selección, utilización y consumo de alimentos (Álvarez y Álvarez, 2009); así como tipos de alimentos, cantidad y frecuencia de ingesta, y comportamientos anómalos referidos entre otros a: frecuencia en que se omiten las comidas principales, conducta de picar entre comidas, saltos de comidas o comer rápido (Oda, Saldaña y Andrés, 2015).
- Otros comportamientos relacionados con la salud: consumo de drogas, horas de sueño ejercicio físico.
- Características psicológicas: ansiedad, depresión, estrés y *burnout*, evaluadas por medio de los cuestionarios DASS-21 y MBI, como más adelante se refiere.

## **28. Población y muestra.**

La población de este estudio pertenecía a la ciudad de Zaragoza.

El sector de trabajo protagonista de la investigación fue el sector de Sanidad Pública.

El abanico de profesionales de la salud que se computaron para dicho estudio, fue el personal sanitario de enfermería, que desempeñaba su labor en centros hospitalarios del Gobierno de Aragón.

Los centros sanitarios que participaron en el estudio fueron: Hospital Miguel Servet, Hospital Lozano Blesa, Hospital Royo Villanova y Hospital Nuestra Señora de Gracia. Se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico de conveniencia. Para el cálculo del tamaño muestral se tuvieron en cuenta los últimos datos publicados por el Gobierno de Aragón (enero 2020). En Zaragoza trabajaban en esa fecha 2.755 enfermeros y enfermeras, en los centros dónde se realizó la investigación. Teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, el tamaño muestral que se obtuvo fue de 338 sujetos.

Los criterios de inclusión empleados fueron los siguientes: estar ocupado en el momento que se pasaron los cuestionarios del estudio, trabajar en los centros de la Sanidad Pública de Zaragoza anteriormente mencionados, trabajar como personal sanitario de enfermería y cumplimentar adecuadamente todos los cuestionarios que se les pasaron.

El número inicial de participantes fue de 357, de estos 119 fueron desechados por no cumplimentar adecuadamente la batería de cuestionarios. De los 238 participantes que respondieron correctamente, se decidió eliminar a 37 personas que se desempeñaban como celadores, por no cumplir los criterios de inclusión. Finalmente, la muestra quedó compuesta por **194 participantes**, tras excluir a siete participantes por infrapeso ( $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ). El 85,1% fueron mujeres y el 14,9% hombres y la edad media de los participantes fue de 42,59 años ( $DT=11,28$ ). La diferencia del tamaño muestral y los participantes que finalmente accedieron a contestar a las preguntas, pensamos que se debió principalmente a dos motivos principales: el margen de tiempo que dejamos para que contestaran a los distintos cuestionarios, que fue de dos semanas y también al número de cuestionarios que debían contestar, que fueron cinco y entre todos reunían más de 270 preguntas. Tampoco hay que olvidar, tal y como se reflejará más adelante en los resultados, que el personal sanitario de enfermería en su mayoría, está sujeto a turnicidad laboral lo que conlleva en muchas ocasiones a priorizar las propias necesidades antes que participar en un estudio, pero aun así estamos muy satisfechos con el índice de participación y la buena voluntad de los trabajadores participantes en la investigación.

Atendiendo a la definición de trabajo a turnos, agrupamos al personal sanitario de enfermería, en dos categorías:

- Grupo sin turno nocturno-STN: compuesto por trabajadores del sector sanitario de Zaragoza que no trabajaban a turnos o solo rotaban de lunes a viernes por la mañana o por la tarde.
- Grupo con turno nocturno-CTN: formado por trabajadores del sector sanitario de Zaragoza que trabajaba en turnos nocturnos, realizando rotación de horarios en mañana, tarde y noche de lunes a viernes o de lunes a domingo.

El grupo de sin turno nocturno (STN) estuvo compuesto por 71 personas y el grupo de con turno nocturno (CTN) estuvo formado por 123 personas. Dicha diferencia entre el número de participantes de un grupo y de otro, se debe fundamentalmente a que la mayoría de los enfermeros trabajan a turnos y solamente cuando trabajan en unidades o servicios centrales o puestos de trabajo muy concretos, tienen estabilidad laboral y llevan muchos años trabajando en la profesión, pasan a realizar turnos fijos.

## 29. Instrumentos.

Los instrumentos empleados en esta investigación fueron los siguientes:

- **Cuestionario sociodemográfico, de hábitos alimentarios y de estilo de vida.**  
Se diseñó un cuestionario *ad hoc* (ver Anexo 4) para evaluar distintas características de los participantes, entre las que destacaban aquellas sociodemográficas, tales como centro hospitalario de procedencia, departamento, cargo que desempeñaba, profesión, especialidad, edad, sexo, peso, talla, estado civil, número de hijos y con quién convive en el núcleo familiar, laborales, tales como situación laboral, tiempo trabajando a turnos, festivos, horas de trabajo a la semana, tipo de turno, tipo de rotación, etc.; hábitos alimentarios, tales como comidas que realizaba al día, si se saltaba comidas, si picaba entre horas, si comía rápido, raciones consumidas de frutas, verduras, pan, patatas, carne, pescado, huevos, embutido, agua, etc.; y de salud, tales como consumo de tabaco, alcohol y drogas ilegales, estado de salud percibido, satisfacción con su figura, horas de sueño, ejercicio físico, etc.. Para la elaboración de dicho cuestionario, en relación a los hábitos alimentarios, se tuvieron en cuenta los criterios recomendados de ingesta alimentaria para la población adulta española (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria- SENC, 2004).

A pesar de la ardua revisión bibliográfica para encontrar un cuestionario que tratase de dar respuesta a las distintas preguntas planteadas y dada la especificidad del estudio, no se halló ningún cuestionario validado.



Aunque como se ha explicado en el párrafo anterior, sí que se tuvieron en cuenta los criterios recomendados por la SENC en relación a la ingesta alimentaria, el resto del cuestionario no se validó tal y como debería haberse hecho porque, además de existir multitud de aspectos a evaluar (variables laborales, sociales, personales, de salud...) era complicado pasar un pretest a 30-50 personas parecidas a la muestra y la composición de los ítems tampoco estaba unificada. Sí que respetamos en el diseño del cuestionario el propósito que se perseguía (conocer qué comían, cómo eran sus hábitos, cuándo realizaban la ingesta, con quién comían, dónde comían, porqué realizaban comportamientos poco saludables...), así como el número mínimo de ítems contemplado para evaluar un fenómeno, su contenido multidimensional o la definición y ordenación de los ítems (Martín Arribas, 2004).

El cuestionario estaba compuesto por 60 preguntas, y, aunque se presentaban preguntas abiertas y cerradas en este, la mayor parte del mismo presentaba un formato de respuesta de alternativas múltiples. En nuestra muestra el alfa de Cronbach obtenida fue de 0,57.

- **Depression, Anxiety, Stress Scales (Depresión, ansiedad y estrés-21 (DASS21), Lovibond y Lovibond, 1995; Vinet, Rehbein, Román y Saiz, 2008)**

Este cuestionario es la versión reducida del DASS y evalúa en tres escalas la presencia de depresión, ansiedad y estrés (Anexo 5). El sujeto evalúa de 0 a 3 con qué intensidad/frecuencia ha experimentado durante la semana anterior cada uno de los 21 síntomas emocionales negativos. Para el presente estudio empleamos la adaptación española de Vinet, Rehbein, Román y Saiz (2008).

La validez de constructo se verificó mediante análisis factorial exploratorio, que arrojó una estructura de tres factores, explicando el 49,9 % de la varianza total. Mediante alfa de Cronbach se constató la adecuada fiabilidad y consistencia interna del DASS-21. En ambas muestras la confiabilidad fue evaluada a través de consistencia interna con alfa de Cronbach, obteniendo indicadores satisfactorios en la muestra clínica ( $\alpha$  depresión = 0,88;  $\alpha$  ansiedad = 0,71;  $\alpha$

estrés = 0,80) y en la muestra de población general ( $\alpha$  depresión = 0,78;  $\alpha$  ansiedad = 0,71;  $\alpha$  estrés = 0,71).

En nuestra muestra el alfa de Cronbach obtenida fue de 0,71 en la subescala de depresión, 0,78 en la subescala de ansiedad y 0,79 en la subescala de estrés.

- **Eating Attitudes Test (Test de Actitudes ante la Alimentación (EAT) Garner y Garfinkel, 1979; Garner et al., 1982; Castro, Toro, Salamero, y Guimerá, 1991).**

Es un instrumento que fue desarrollado para detectar trastornos de la conducta alimentaria en población general, así como para identificar casos actuales o incipientes de anorexia y bulimia nerviosas (Anexo 6). Evalúa actitudes alimentarias anómalas relacionadas con el miedo a ganar peso, el impulso de adelgazar y la presencia de patrones alimentarios restrictivos. Contiene 40 reactivos, agrupados en siete factores: conductas bulímicas, imagen corporal con tendencia a la delgadez, uso o abuso de laxantes, presencia de vómitos, restricción alimentaria, comer a escondidas y presión social percibida al aumentar de peso.

Es una prueba autoaplicada de 40 ítems (EAT-40), que se valoran mediante una escala Likert de 6 puntos, que van desde nunca a siempre. El rango de puntuación oscila entre 0 a 120 puntos, con un punto de corte situado en 30 puntos o más. Es un instrumento de fácil aplicación, alta fiabilidad, sensibilidad y validez transcultural.

En función del criterio de Cattell, la versión EAT-40 se redujo a 26 ítems (EAT-26), extrayendo tres factores o subescalas, también tenidas en cuenta en esta investigación, dichas subescalas son: dieta, relacionada con la evitación de alimentos que engordan y con la preocupación por estar más delgado (compuesta por 13 ítems: 4, 9, 10, 14, 15, 22, 25, 29 y 30), bulimia y preocupación por la comida: sobre conductas bulímicas y pensamientos acerca de comida (6 ítems: 6, 7, 13, 31, 34 y 40) y control oral: hace referencia al autocontrol impuesto en la conducta de comer y a la percepción de que los otros ejercen una presión para que la persona gane peso (7 ítems: 5, 8, 12, 24, 26, 32 y 33). Estos factores

presentaron consistencia interna (alfa de Cronbach) de 0,90, 0,83 y 0,84, respectivamente.

La adaptación española del EAT-40, empleada en este estudio, fue validada en un grupo de pacientes con anorexia nerviosa y un grupo control sano, presentando una consistencia interna de 0,93 para el total y de 0,92 para el grupo de pacientes con anorexia.

En nuestra muestra, el alfa de Cronbach fue de 0,77; presentando una consistencia interna aceptable. Para los factores: dieta, bulimia y preocupación por la comida y control oral, la consistencia interna fue de 0,42, 0,66 y 0,60, respectivamente.

- **Eating Disorder Inventory (Inventario de Trastornos de Alimentación (EDI), Garner, 1983; Guimerà, E., y Torrubia, R., 1987).**

Es un instrumento autoaplicado diseñado para evaluar distintas áreas cognitivas y conductuales de la anorexia y bulimia nerviosa, en el presente estudio se utilizó para poder evaluar distintos comportamientos y actitudes hacia la comida, el peso y la imagen corporal (Anexo 7).

Consta de 64 ítems, agrupados en ocho subescalas; las tres primeras subescalas miden comportamientos y actitudes hacia la comida, el peso y la imagen corporal (motivación para adelgazar, sintomatología bulímica, insatisfacción con la propia imagen corporal); los desajustes expresados en estas áreas no son específicos de la anorexia nerviosa, ya que aparecen respuestas similares en grupos de personas preocupadas por su dieta. Las otras cinco subescalas (ineficacia y baja autoestima, perfeccionismo, desconfianza interpersonal, conciencia o identificación interoceptiva y miedo a madurar) evalúan características psicológicas generales asociadas con trastornos alimentarios.

Cada ítem se puntúa mediante una escala de Likert de 6 puntos. Se pueden sumar todas las subescalas para una puntuación global o utilizar cada subescala por separado. Clínicamente posee mayor relevancia el valor cuantitativo de cada una de las ocho subescalas que la puntuación global. La puntuación total

máxima de este cuestionario es de 192, el punto de corte es de 42 o más puntos en las ocho subescalas originales para diagnosticar un TCA (Garner, 1983).

A continuación, se describen las ocho subescalas y los ítems que componen las mismas:

Motivación para adelgazar: referida a la preocupación por el peso, las dietas y el miedo a engordar (7 ítems: 1, 7, 11, 16, 25, 32 y 49).

Sintomatología bulímica: evalúa la tendencia a tener pensamientos relacionados con el comer, darse comilonas o atracones de comida incontrolables (7 ítems: 4, 5, 28, 38, 46, 53 y 61).

Insatisfacción corporal: mide la insatisfacción con la forma general del propio cuerpo (9 ítems: 2, 9, 12, 19, 31, 45, 55, 59 y 62).

Ineficacia y baja autoestima: valora los sentimientos de incapacidad general, inseguridad, vacío, autodesprecio y falta de control sobre la propia vida (10 ítems: 10, 18, 20, 24, 27, 37, 41, 42, 50 y 56).

Perfeccionismo: evalúa el grado en que el sujeto cree que sólo son aceptables niveles de rendimiento personal excelentes y está convencido de que los demás esperan de él unos resultados excepcionales (6 ítems: 13, 29, 36, 43, 52 y 63).

Desconfianza interpersonal: mide el sentimiento general de alienación del sujeto y su desinterés por establecer relaciones íntimas (7 ítems: 15, 17, 23, 30, 34, 54 y 57).

Conciencia interoceptiva: evalúa el grado de confusión o dificultad para reconocer y responder adecuadamente a los estados emocionales. Se relaciona también con la inseguridad para identificar ciertas sensaciones viscerales relacionadas con el hambre y la saciedad (10 ítems: 8, 21, 26, 33, 40, 44, 47, 51, 60 y 64).

Miedo a madurar: estudia el temor a experiencias psicológicas o biológicas relacionadas con el peso en la adultez y el deseo de volver a la apariencia prepuberal (8 ítems: 3, 6, 14, 22, 35, 39, 48 y 58).

En la versión española, la consistencia interna está entre: 0,83-0,92, excepto la subescala, miedo a madurar que es de 0,65.

En nuestra muestra el alfa de Cronbach, obtenido en la subescala de miedo a madurar fue de 0,67, en la de bulimia de 0,69, en la de insatisfacción corporal de 0,71, en la de ineficacia de 0,69, en la de perfeccionismo de 0,72, en la de desconfianza interpersonal de 0,71, en la de consciencia interoceptiva de 0,62 y en la de miedo a madurar de 0,70.

- **Inventario de *burnout* (Maslach Burnout Inventory), elaborado por Maslach y Jackson 1986; Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiró, y Grau, 2000.** Este cuestionario evalúa el grado del síndrome de “estar quemado” profesionalmente (Anexo 8).

Consta de 22 ítems, en forma de aseveraciones acerca de los sentimientos, pensamientos y actitudes de los profesionales en su trabajo y hacia sus pacientes /recipientes, que se responde según la frecuencia con la que el profesional los experimenta, pudiendo elegir en una escala que comprende desde 0 (“Nunca”) hasta 6 (“Diariamente”); los ítems están agrupados en tres subescalas que valoran diferentes aspectos del burnout: cansancio emocional, despersonalización o cinismo y bajo logro personal o ineficacia. La puntuación de burnout se obtiene sumando los puntos obtenidos en las subescalas de cansancio emocional y despersonalización; para finalizar a dicha suma hay que restarle la puntuación obtenida en la subescala de logro personal.

La subescala de cansancio emocional se refiere a la vivencia de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo. Se mide a través de 9 ítems. La puntuación máxima es de 54 puntos. La consistencia interna en la adaptación española fue de 0,87. En nuestra investigación la consistencia resultante fue de 0,85.

La subescala de despersonalización, valora el grado en que cada uno reconoce actitudes de frialdad y distanciamiento. Se compone de 5 ítems y la puntuación máxima es de 30 puntos. La consistencia interna de dicha subescala en la adaptación española fue de 0,85, en nuestra muestra la consistencia fue de 0,77.

La subescala de logro, compuesta por 8 ítems, evalúa los sentimientos de autoeficacia y realización personal en el trabajo. La puntuación máxima es de 48 puntos. La consistencia de la subescala en la adaptación española fue de 0,78, en nuestra muestra fue de 0,74.

- **Inventario de síntomas relacionados con el estrés (Payne y Firth-Cozens, 1987; Otero, 1999).**

Evalúa a través de 36 ítems una serie de síntomas físico/ comportamentales que pueden estar relacionadas con el estrés laboral (Anexo 9).

Los sujetos tenían que los síntomas que han experimentado durante el último año, a partir de una escala dicotómica (Si / No), obteniéndose una puntuación total del número de dichos síntomas relacionados con el estrés.

Para el estudio, se utilizó una versión experimental traducida por Otero (1999). En la muestra de nuestra investigación, se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,89.

### **30. Procedimientos.**

Con el fin de proceder a la investigación y poder corroborar las hipótesis planteadas, se siguió el siguiente procedimiento:

En primer lugar, nos pusimos en contacto con las gerencias de los centros hospitalarios. Comenzamos a realizar gestiones con el Hospital Universitario Miguel Servet (Sector II), para que nos dieran permiso y poder pasar los cuestionarios de la tesis al personal sanitario de enfermería. Para que nos dieran acceso al personal tuvimos que presentar un proyecto de la tesis con los objetivos, las pruebas a aplicar, la hipótesis de trabajo, etc. Una vez considerado el proyecto como viable, por parte de la Comisión de

Investigación del Hospital Clínico Universitario Miguel Servet de Zaragoza (véase Anexo 1), comenzamos con el trabajo de campo.

En segundo lugar, remitimos solicitud a las gerencias de los sectores I y III, dónde pertenecen los centros hospitalarios: Nuestra Señora de Gracia, Royo Villanova y Lozano Blesa. A los mismos igual que en el procedimiento anterior se les presentó el proyecto y la vinculación de la doctoranda al Departamento de Enfermería y Fisiatría de la Universidad de Zaragoza. El proyecto también fue considerado viable para realizar la investigación por parte de dichos sectores (Anexo 2).

Una vez obtenidos los permisos pertinentes, comenzamos a ponernos en contacto con los responsables de las unidades de los hospitales para comunicarles que ya teníamos permiso por parte de la gerencia del hospital y que en unos días pasaríamos a dejar los cuestionarios. Los participantes fueron informados por escrito de los objetivos a través de una carta informativa que debían de devolver firmada, expresando su consentimiento de participación y privacidad de respuesta (véase Anexo 3). Asimismo, en dicha carta se les informaba acerca de las normas de cumplimentación y cómo, cuándo y dónde debían entregar los cuestionarios. En cada centro se contó con un lugar accesible destinado para entregar los cuestionarios de los trabajadores de forma totalmente anónima (todos los cuestionarios debían introducirse en un sobre). El período de recogida de datos fue de un mes, pero a los trabajadores se les comunicó que el plazo de respuesta sería de dos semanas, aunque dicho plazo se amplió un poco más porque detectamos que algunas personas por distintos motivos no los habían cumplimentado y pensamos que dar dicho margen ayudaría a ampliar la muestra. Cada semana se supervisaba la entrega y recogida de los cuestionarios, con el fin de insistir en la importancia de la participación, agradecer la misma en caso de que se hubiera hecho y llevarnos los cumplimentados para que no se perdieran y además poder adelantar trabajo.

### **31. Diseño y análisis de datos.**

Para el análisis de los instrumentos de evaluación, se trabajó con el paquete informático SPSS 20 para Windows (Norusis, 2011).

En todas las pruebas estadísticas se estableció como nivel de significación bilateral  $p < 0,05$ . Así mismo se estableció como prueba para contrastar la normalidad del conjunto de datos el Test de Kolmogorov-Smirnov. Al no darse una distribución normal en algunas variables, fue necesario hacer un ajuste de las puntuaciones obtenidas en dichas variables por logaritmos.

En relación al primer objetivo principal, para muchos de los análisis estadísticos, la muestra fue dividida en dos grupos (turnicidad e IMC), de dos categorías cada uno. Turnicidad: CTN (trabajadores que laboran por a turnos) y STN (trabajadores que no van a turnos) e IMC: normopeso ( $18,5 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMC} \leq 24,99 \text{ kg/m}^2$ ) y sobrepeso ( $\text{IMC} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ).

Con el fin de averiguar la relación entre el IMC, la turnicidad de los trabajadores y las escalas clínicas, se realizaron correlaciones de Pearson. Para observar si existían diferencias significativas, en función del turno y de la presencia o no de exceso de peso, en variables sociodemográficas, escalas clínicas, comportamientos alimentarios, contenido de la alimentación, comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores, consumo de café, alcohol y tabaco; se utilizó el test t de Student, para las variables continuas y la prueba de  $\chi^2$  para las variables categóricas. En ambas, se obtuvieron los Odds ratios (OR) y sus valores p correspondientes.

Con el fin de estudiar las interacciones entre las variables independientes y su grado de asociación con las dependientes, se aplicó la prueba MANOVA con la corrección de Jaccard y Wan (para evitar falsos negativos), y así averiguar los posibles efectos de interacción en función del turno de trabajo e IMC, para las escalas clínicas, contenido de la alimentación y consumo de café, alcohol y tabaco (variables continuas). Asimismo, para poder conocer entre qué grupos existían diferencias significativas de medias, se creó una variable nueva que distinguía cuatro grupos a estudio: el grupo I compuesto por aquellos trabajadores sin turnos y con normopeso (en adelante  $\text{STN}_{\text{NORMOPESO}}$ ), el grupo II formado por los trabajadores a turnos y con normopeso (en adelante  $\text{CTN}_{\text{NORMOPESO}}$ ), el grupo III constituido por aquellos trabajadores sin turnos y con sobrepeso (en adelante  $\text{STN}_{\text{SOBREPESO}}$ ) el grupo IV formado por los trabajadores a turnos y con sobrepeso (en adelante  $\text{CTN}_{\text{SOBREPESO}}$ ). Para estudiar la diferencia de medias entre



dichos grupos, se aplicó la prueba ANOVA de un factor y para conocer entre qué grupos existían tales diferencias, la prueba de Tukey.

Para poder determinar qué variables independientes podían estar más relacionadas con el sobrepeso en los trabajadores, se realizaron análisis de regresión lineal múltiple, para observar qué variables eran consideradas factores de riesgo para el incremento del IMC de la muestra.

## CAPÍTULO VI. RESULTADOS.

### 32. Datos descriptivos de la muestra.

En la tabla 1, se detallan algunas características de la muestra estudiada, agrupadas en función de los turnos de trabajo (STN: personal sanitario de enfermería que no trabaja a turnos y CTN: personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos) y como muestra total.

La muestra estuvo compuesta por 194 trabajadores, de los cuales 71 (36.6%), no trabajaban a turnos y 123 (63.4%) sí trabajaban a turnos. La media obtenida respecto al IMC de los trabajadores fue de 23,99 puntos en cuanto a la muestra total, de 23,86 en el grupo de STN y de 24,07 en el grupo CTN.

En función de los turnos, se observaron diferencias significativas en siete de las diez variables evaluadas: edad, número de hijos, estado civil, categoría profesional, situación laboral, jornada laboral y días festivos a la semana. En relación a la edad el grupo de trabajadores a no turnos, obtuvo puntuaciones medias más elevadas que el grupo de trabajadores a turnos ( $t=1,92$ ,  $p=.04$ ); también ese mismo grupo presentó mayor número de hijos ( $t=2,83$ ,  $p=.005$ ). En cambio, fue en el grupo de trabajadores a turnos, donde hubo una mayor cantidad de trabajadores solteros ( $\chi^2=10,96$ ;  $p=.04$ ).

Atendiendo a la situación laboral los resultados obtenidos fueron como era de esperar: los trabajadores a turnos presentaron mayor número de contratos temporales que los trabajadores sin turnos ( $\chi^2=3,749$ ;  $p=.04$ ); pero estos fueron los que tuvieron más contratos tenían a jornada completa ( $\chi^2=4,314$ ;  $p=.03$ ).

Otras variables relacionadas con aspectos contextuales, como el tiempo de traslado de casa al trabajo, el número de miembros que trabajaban a turnos dentro del hogar (sin contar con el participante) o el medio de transporte utilizado para los traslados, también se contemplaron en el análisis. De este modo, los trabajadores a turnos contaban con más familiares dentro de su núcleo de convivencia que iba a turnos, frente al grupo de trabajadores sin turnos ( $\chi^2=3,73$ ;  $p=.04$ ); también fueron los trabajadores sujetos a

turnicidad laboral los que tardaban más tiempo en desplazarse de su casa al centro de trabajo ( $\chi^2=9,84$ ;  $p=.01$ ).

**Tabla 1**  
*Caracterización de la muestra*

<i>VARIABLES</i>	<i>STN</i> <i>(n=71)</i>	<i>CTN</i> <i>(n=123)</i>	<i>TOTAL</i> <i>(N=194)</i>
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>) *</b>	23,86(3,44)	24,07(3,98)	23,99(3,78)
Normopeso	48(67,60)	83(64,47)	131(67,52)
Mujeres	45 (34,4%)	80 (61,1%)	125 (95,4%)
Hombres	3 (2,3%)	3 (2,3%)	6 (4,6%)
Sobrepeso	23(32,40)	40(35,33)	63(32,47)
Mujeres	11(17,5 %)	<b>29(46%)*</b>	40 (63,5%)
Hombres	12 (19%)	11(17,5%)	23 (36,5%)
<b>Edad *</b>	<b>44,52(9,77)*</b>	41,48(11,96)	42,59(11,28)
<b>Nº de hijos *</b>	<b>1,43(,96)*</b>	0,99(1,07)	1,15(1,05)
<b>Sexo **</b>			
Mujeres	56(78,87)	109(88,61)	165(85,05)
Hombres	15(21,12)	14(11,39)	29(14,95)
<b>Estado civil**</b>			
Soltero	18(25,4)	<b>52(42,3)*</b>	70(36,1)
Casado	49(69)	67(54,5)	116(59,8)
Separado	3(4,2)	2(3,2)	7(3,6)
Viudo	1(1,4)	-	1(0,5)
<b>Situación laboral**</b>			
Fijo	53(27,3%)	75(38,7%)	128(66%)
Temporal	18(9,3%)	<b>48(24,7%)**</b>	66(34%)
<b>Jornada laboral**</b>			
Completa	<b>65(91,5%)*</b>	99(80,5%)	164(84,5%)
Parcial	6(8,5%)	24(19,5%)	30(15,5%)
<b>Antigüedad laboral**</b>			
Más de cinco años	43(60,6%)	77(62,6%)	120(61,9%)
Menos de cinco años	28(39,4%)	46(37,4%)	74(38,1%)
<b>En su núcleo de convivencia algún miembro trabaja a turnos**</b>	11(15,5%)	<b>65(27,6%)*</b>	76(23,2%)
<b>Tarda más de treinta minutos en trasladarse de su casa al trabajo**</b>	17(23,9%)	<b>53(43,1%)**</b>	70(35,5%)

Nota. STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno \*Celdas representan medias y desviaciones típicas\*\*Celdas representan frecuencias y porcentajes respecto al mismo grupo

### 33. Resultados por objetivos.

#### 33.1. Objetivo general.

Analizar si existían diferencias en el IMC y en determinados comportamientos y actitudes anómalos, hacia la comida, el peso y la imagen corporal, entre el personal sanitario de enfermería con turno nocturno (CTN) y sin turno nocturno (STN).

- i. **Objetivo 1:** estudiar si el IMC de los trabajadores a turnos era diferente al de los trabajadores sin turnos.

Con el fin de averiguar si los trabajadores a turnos tenían mayor IMC que los trabajadores que no realizaban turnos, se investigó acerca de dichas diferencias en la muestra obtenida. Sabíamos por la literatura revisada que el trabajo a turnos podría ser responsable en parte, de que los trabajadores tuvieran un IMC más elevado, aunque existían otras variables como comportamientos alimentarios, ingesta adecuada, trastornos psicológicos, departamento en el que se trabajaba, la edad, el sexo o el tiempo que se llevaba trabajando a turnos, podían influir en el mismo. Por lo tanto, primero analizaremos la existencia o no de diferencias significativas entre ambos grupos y en los siguientes objetivos trataremos de conocer las diferencias en otras variables y finalmente establecer a qué se debe que el personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos presente mayor peso.

La puntuación media obtenida respecto al total de la muestra fue de 23,99 kg/m<sup>2</sup> ( $DT=3,78$ )<sup>1</sup>. El grupo STN presentó una  $MD=23,86$  ( $DT=3,44$ ), en tanto el grupo CTN mostró una  $MD=24,07$  ( $SD=3,98$ ). No se encontraron diferencias significativas en IMC, respecto al grupo de turnos (CTN) y al grupo de no turnos (STN).

Sin embargo, profundizando más en el análisis del IMC entre el grupo de trabajadores a turnos y el grupo de trabajadores sin turnos, observamos que si analizábamos el IMC por grupos: normopeso y sobrepeso, y dentro de estos distinguíamos entre hombres y

---

<sup>1</sup> Dicha puntuación queda enmarcada en el intervalo de normopeso establecido por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad

mujeres, la proporción de mujeres con sobrepeso en el grupo de trabajadoras a turnos con sobrepeso fue del 46% y del 17,5% en el caso de las trabajadoras sin turnos ( $\chi^2=3,835$ ,  $p<0,05$ ). Las mujeres a turnos tenían casi tres veces más riesgo de tener sobrepeso que las mujeres del sin turnos (OR= 2,87).

Por último, (véase tabla 2) y con el fin de indagar más en el anterior aspecto, nos pareció interesante analizar la variable “tiempo trabajando a turnos” esta variable determinaba el número de meses que el personal sanitario de enfermería llevaba trabajando a turnos en su profesión. Los resultados que se obtuvieron, fueron en la línea de lo esperado, indicaban que las mujeres con sobrepeso, llevaban más tiempo trabajando a turnos. ( $t=-3,63$ ,  $p=0,000$ ).

**Tabla 2**  
*Tiempo trabajando a turnos según IMC*

<b>Tiempo trabajando a turnos (en meses)*</b>	<i>NORMOPESO</i> ( <i>n=131</i> )	<i>SOBREPESO</i> ( <i>n=63</i> )	<i>TOTAL</i> ( <i>n=194</i> )
Mujeres	102,9(135,81)	<b>195,70(154,59)<sup>***</sup></b>	123,39(145,67)
Hombres	61(118,33)	77(116,15)	73,69(114,64)

\*Celdas representan medias y desviaciones típicas

- ii. **Objetivo 2:** analizar si los comportamientos y actitudes anómalos, hacia la comida, el peso y la imagen corporal, eran distintos entre los trabajadores a turnos y los trabajadores sin turnos; así como entre los grupos de normopeso y sobrepeso.

En la tabla 3 se presentan las correlaciones entre el IMC de los trabajadores y las escalas clínicas aplicadas (EDI y EAT-40), tanto en los subgrupos (STN-CTN) como en la muestra total. Se observó que algunas de las variables, correlacionaban directa y significativamente en el grupo de trabajadores a turnos y en la muestra total, y correlacionaban inversa y significativamente en el grupo de trabajadores que no iba a turnos. En el caso de los trabajadores a turnos, se hallaron correlaciones directas en: insatisfacción corporal ( $r=0,22$ ,  $p=0,01$ ), perfeccionismo ( $r=0,22$ ,  $p< 0,001$ ), miedo a madurar ( $r= 0,20$ ,  $p= 0,02$ ) y EAT-40 ( $r=0,19$ ,  $p=0,03$ ). Para el grupo de no turnos, destacaron las correlaciones inversas entre IMC y las escalas bulimia ( $r=-0,24$ ,  $p=0,04$ ) e ineficacia ( $r=-0,25$ ,  $p=0,03$ ).

**Tabla 3**

*Correlaciones entre IMC y escalas clínicas*

<i>Escalas clínicas</i>	<i>STN (n=71)</i>	<i>CTN (n=123)</i>	<i>TOTAL (N=194)</i>
EDI (Bulimia)	-0,24*	NS	NS
EDI (Ineficacia)	-0,25*	NS	NS
EDI (Insatisfacción corporal)	NS	0,22*	0,21**
EDI (Perfeccionismo)	NS	0,33***	0,17*
EDI (Miedo a madurar)	NS	0,20*	NS
EAT-40	NS	0,19*	NS

Nota. STN= Sin turno nocturno; CTN= Con turno nocturno; IC: 95% Intervalo de confianza: \*\*\* $p<0,001$ , \*\* $p<0,01$ , \* $p<0,05$ ; NS: correlación no significativa

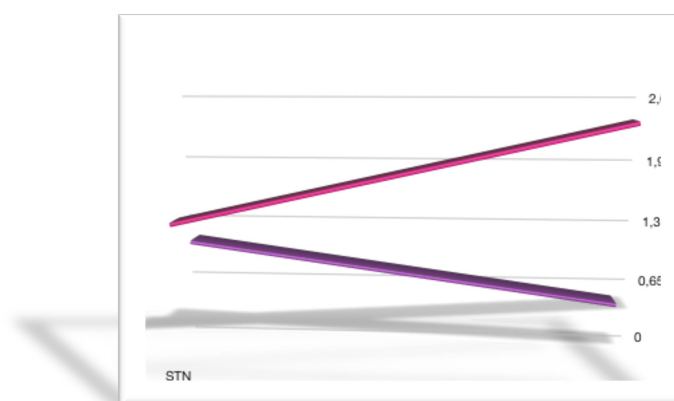
Tras estudiar las correlaciones entre el IMC y las escalas clínicas de los trabajadores a turnos y sin turnos, se realizó una comparación de medias de ambos grupos, a través de la prueba t de Student en relación a las escalas clínicas. En la tabla 3 puede observarse que el grupo de trabajadores a turnos puntuó significativamente más alto en la variable motivación para adelgazar que el grupo de trabajadores sin turnos ( $t=-2,30$ ;  $p=0,02$ ); en cambio en la variable bulimia, el grupo de trabajadores STN obtiene puntuaciones significativamente más elevadas que el grupo de trabajadores CTN ( $t=2,03$ ;  $p=0,04$ ).

**Tabla 4***Prueba t escalas clínicas de los trabajadores según turnos de trabajo.*

Escalas clínicas	STN (n=71)	CTN (n=123)	t	p	Total (N=194)
EDI(Motivación para adelgazar)	1,43(2,49)	<b>2,41(3,29)*</b>	<b>-2,30</b>	<b>0,02</b>	2,06(3,05)
EDI (Bulimia)	<b>1,14(2,31)*</b>	0,55(1,65)	<b>2,03</b>	<b>0,04</b>	0,77(1,93)

Nota. STN= Sin turno nocturno; CTN= Con turno nocturno. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo, IC: 95% intervalo de confianza: \* $p < 0,05$ ; NS: no significativo

Con el fin de tener una visualización gráfica de las diferencias de medias entre el grupo de trabajadores sin turno y el grupo de trabajadores a turnos, en la figura 1 se presentan las puntuaciones medias.

**Figura 1.-**

*Puntuaciones medias en motivación para adelgazar y bulimia en los grupos, según turnos de trabajo*

En la tabla 5, también se refleja la diferencia de medias entre el grupo de trabajadores con normopeso y el grupo de trabajadores con sobrepeso. El grupo de trabajadores con sobrepeso puntuó significativamente más alto en las variables: motivación para adelgazar ( $t=2,73$ ;  $p=0,03$ ); insatisfacción corporal ( $t=3,17$ ;  $p=0,002$ ), perfeccionismo ( $t=2,65$ ;  $p=0,009$ ); y consciencia interoceptiva ( $t=2,13$ ;  $p=0,03$ ).

**Tabla 5***Prueba t escalas clínicas según IMC.*

Escalas clínicas	Normopeso (n=131)	Sobrepeso (n=63)	t	p	Total (N=194)
EDI <sub>MA</sub>	1,75(2,86)	<b>2,73(3,35)*</b>	<b>- 2,08</b>	<b>0,03</b>	2,06(3,05)
EDI <sub>IC</sub>	3,94(4,91)	<b>6,52(5,78)**</b>	<b>3,17</b>	<b>0,002</b>	4,75(5,32)
EDI <sub>P</sub>	2,96(2,61)	<b>4,08(2,90)**</b>	<b>2,65</b>	<b>0,009</b>	3,32(2,75)
EDI <sub>CI</sub>	1,56(2,17)	<b>2,47(3,62)*</b>	<b>2,13</b>	<b>0,03</b>	1,85(2,74)

Nota. STN= Sin turno nocturno; CTN= Con turno nocturno. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo, IC: 95% Intervalo de confianza: \*\* $p < 0,01$ ; \* $p < 0,05$ ; NS: No significativo

En relación a los comportamientos y actitudes hacia la comida, el peso y la imagen corporal, tras un primer análisis que aportaba diferencias significativas entre el grupo de trabajadores a turnos y el grupo de trabajadores a no turnos y el grupo de trabajadores con normopeso y el grupo de trabajadores con sobrepeso se optó por un segundo análisis que además de poder identificar si los cambios en las variables independientes tenían efectos significativos en las variables dependientes, pudiera estudiar las interacciones entre las variables independientes y su grado de asociación con las dependientes. Para ello se aplicó la prueba MANOVA con la corrección de Jaccard y Wan (para evitar falsos negativos), y así averiguar los posibles efectos de interacción en función del turno de trabajo e IMC, para los distintos comportamientos y actitudes analizadas.

En la tabla 6, se muestra un efecto de interacción significativo entre el trabajo a turnos y el IMC, sobre las variables dependientes: perfeccionismo ( $F=13,21$ ;  $p<0,001$ ) e ineficacia ( $F=5,68$ ;  $p=0,018$ ).

**Tabla 6**

*Diferencia de medias entre turnos de trabajo e IMC con las escalas clínicas*

<i>Escalas clínicas</i>	<i>STN (n=71)</i>	<i>CTN (n=123)</i>	<i>F (1,184)</i>	<i>g IC(95%)</i>
EDI <sub>p</sub>	<b>3,38(2,61)</b>	3,28(2,83)	13,21 <sup>***</sup>	0,04(-0,26; 0,33)
EDI <sub>i</sub>	<b>1,88(3,01)</b>	1,40(2,16)	5,68 <sup>*</sup>	0,19(-0,11; 0,49)

Nota. STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno. Las celdas representan medias y desviaciones típicas. EDI<sub>p</sub>: perfeccionismo; EDI<sub>i</sub>: ineficacia. F: MANOVA. g: Índice de Hedges sobre la magnitud de la diferencia de medias tipificadas. IC: 95% Intervalo de confianza: \*\*\*  $p<0,001$ , \*  $p<0,05$

Con el fin de conocer entre qué grupos existían diferencias significativas de medias, se creó una variable nueva que distinguía cuatro grupos a estudio: el grupo I compuesto por aquellos trabajadores sin turnos y normopeso, el grupo II formado por los trabajadores a turnos y normopeso, el grupo III constituido por aquellos trabajadores sin turnos y sobrepeso, el grupo IV formado por los trabajadores a turnos y sobrepeso. Para estudiar la diferencia de medias entre dichos grupos, se aplicó la prueba ANOVA de un factor.

Los trabajadores a turnos y con sobrepeso, obtuvieron medias más elevadas, que los trabajadores sin turnos con normopeso y que los trabajadores sin turnos con sobrepeso,



en perfeccionismo ( $F=6,921$ ,  $p<0,001$ ). La puntuación en ineficacia fue significativamente más elevada en el grupo de trabajadores sin turnos y normopeso ( $F=2,75$ ,  $p=0,04$ ), que en el grupo de trabajadores sin turnos y con sobrepeso (tabla 7).

**Tabla 7**

*Efectos de la interacción IMC y turnos de trabajo con las escalas clínicas*

<i>IMC*Turno</i>	<i>Grupo I (n=48)</i>	<i>Grupo II (n=83)</i>	<i>Grupo III (n=23)</i>	<i>Grupo IV (n=40)</i>	<i>F (3,186)</i>	<i>C.Post Hoc</i>	<i>g de Hedges IC(95%)</i>
EDI <sub>p</sub>	3,65 (2,82)	2,56 (2,40)	2,76 (1,99)	<b>4,79</b> <b>(3,08)</b>	6,92***	II<IV***  III<IV*	0,84(0,44;1,24)  0,73(0,18;1,20)
EDI <sub>i</sub>	<b>2,38</b> <b>(3,38)</b>	1,30 (1,85)	0,76 (1,44)	1,62 (2,72)	2,75*	III<I*	0,60(0,08;1,12)

Nota. Grupo I: trabajadores sin turno nocturno y normopeso; grupo II: trabajadores con turno nocturno y normopeso; grupo III: trabajadores sin turno nocturno y sobrepeso; grupo IV: trabajadores con turno nocturno y sobrepeso. Las celdas representan medias y bajo, desviaciones típicas. IMC: índice de masa corporal. g: Índice de Hedges sobre la magnitud de la diferencia de medias tipificadas. EDI<sub>p</sub>: perfeccionismo; EDI<sub>i</sub>: ineficacia. IC=: 95% Intervalo de confianza: \* $p<0,05$  \*\*\* $p<0,001$

- iii. **Objetivo 3:** comprobar si los comportamientos alimentarios, la ingesta alimentaria, así como los comportamientos relacionados con la salud eran diferentes entre los trabajadores CTN y los trabajadores STN; así como entre los grupos de trabajadores con normopeso y trabajadores con sobrepeso.

En las tablas 8 y 9 se describen los comportamientos alimentarios de la muestra, así como los OR entre los grupos de trabajadores sin turnos y con turnos y entre los grupos de trabajadores con normopeso y sobrepeso. En términos generales, se observó que el 98,5% de la muestra consumía el desayuno, el 58,2% se alimentaba a media mañana, el 99,5% realizaba la comida, el 37,6% consumía la merienda y el 99,5% tomaba la cena.

El 38,2% de los trabajadores que se saltaban las comidas trabajaban a turnos e indicaron como principales motivos para hacerlo: que no tenían hambre en ese momento (16,8%), que su trabajo no les permitía tener tiempo para comer (12,7%), que a la hora de la comida, tenían cosas más importantes que hacer (5,9%), que no se acordaban de comer (2,3%) y que estaban a dieta (0,5%).

El 82,9% de la muestra reconocía el comportamiento alimentario de picar entre horas. El 10,1% de los trabajadores admitió que hacía dieta, el 29,6% reconocía que comía rápido en comparación con los demás, el 36,3% realizaba las comidas principales sin compañía en la mesa y el 64% cocinaba él mismo la mayor parte de los días de la semana.

Respecto a las OR calculadas se detectó que el trabajo a turnos, actuaba como factor de riesgo a la hora de saltarse las comidas. La probabilidad de realizar este comportamiento era un 69,7% más elevada si se trabajaba por la noche, tenían más del doble de riesgo de saltarse las comidas que aquellos que no trabajaban a turnos (OR=2,30).

A la hora de analizar al personal de enfermería según el IMC, se observó que las personas con sobrepeso tenían más riesgo a la hora de saltarse las comidas, dada una probabilidad del 69,5%. (OR= 2,28). Por otra parte, el consumo de alimentos a media mañana actuaría como factor protector en los trabajadores con normopeso (OR=0,39).

**Tabla 8***Comportamientos alimentarios de los trabajadores según turnos de trabajo*

	<i>STN</i> ( <i>n</i> =71)	<i>CTN</i> ( <i>n</i> =123)	<i>OR</i> (95% <i>IC</i> )	<i>p</i>
Comidas principales que realiza				
Desayuno	70(98,6)	121(98,4)	0,86(0,07-9,70)	NS
Media mañana	39(54,9)	74(60,2)	1,23(0,68-2,23)	NS
Comida	70(98,6)	123(100)	2,75(2,28-3,32)	NS
Merienda	<b>20(28,2)</b>	<b>53(43,1)</b>	<b>1,93(1,03-3,61)*</b>	<b>0,03</b>
Cena	70(98,6)	123(100)	2,75(2,28-3,32)	NS
Saltarse comidas	<b>15(21,1)</b>	<b>47(38,2)</b>	<b>2,30(1,17-4,53)*</b>	<b>0,01</b>
Picar entre horas	56(78,9)	107(87)	1,79(0,82-3,88)	NS
Realiza dieta	8(11,3)	11(8,9)	1,29(0,49-3,38)	NS
Comer rápido	19(26,8)	40(32,5)	1,31(0,69-2,51)	NS
Come solo	28(39,4)	41(33,3)	0,76(0,41-1,40)	NS
Prepara la comida	47(66,2)	76(61,8)	1,21(0,65-2,23)	NS

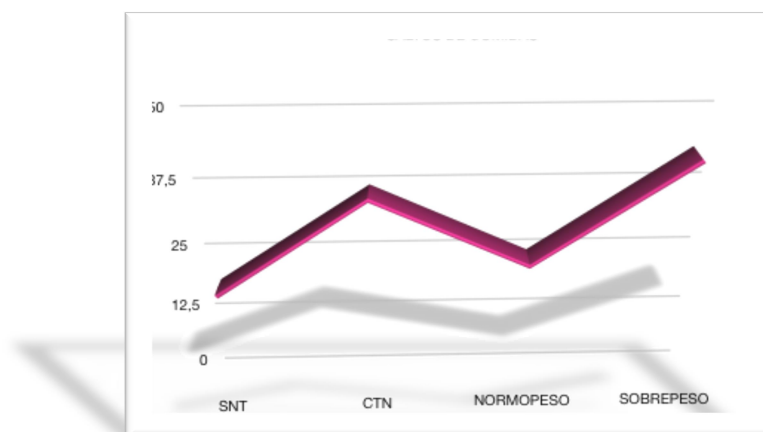
*Nota.* Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo OR: Odds ratio; IC: 95% Intervalo de Confianza: \*\* $p < 0,01$ , \* $p < 0,05$ ; NS: valor de  $p$  no significativo

**Tabla 9***Comportamientos alimentarios de los trabajadores según IMC*

	<i>Normopeso</i> ( <i>n</i> =131)	<i>Sobrepeso</i> ( <i>n</i> =63)	<i>OR</i> (95% <i>IC</i> )	<i>P</i>
Comidas principales que realiza				
Desayuno	129(98,5)	62(98,4)	0,96(0,08-10,8)	NS
Media mañana	<b>86(65,6)</b>	<b>27(42,9)</b>	<b>0,39(0,21-0,72)**</b>	<b>0,003</b>
Comida	130(99,2)	63(100)	1,48(1,34-1,63)	NS
Merienda	52(39,7)	21(33,3)	0,76(0,40-1,42)	NS
Cena	131(100)	62(98,4)	3,11(2,53-3,82)	NS
Saltarse comidas	<b>34(26)</b>	<b>28(44,4)</b>	<b>2,28(1,21-4,29)*</b>	<b>0,01</b>
Picar entre horas	106(80,9)	57(90,5)	2,24(0,86-5,77)	NS
Realiza dieta	12(9,2)	7(11,1)	0,80(0,30-2,16)	NS
Comer rápido	41(31,3)	18(28,6)	0,87(0,45-1,69)	NS
Come solo	48 (36,6)	21(33,3)	0,86(0,45-1,62)	NS
Prepara la comida	86(65,6)	37(58,7)	1,34(0,71-2,49)	NS

*Nota.* Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo OR: Odds ratio; IC: 95% Intervalo de Confianza: \*\* $p < 0,01$ ; NS: valor de  $p$  no significativo

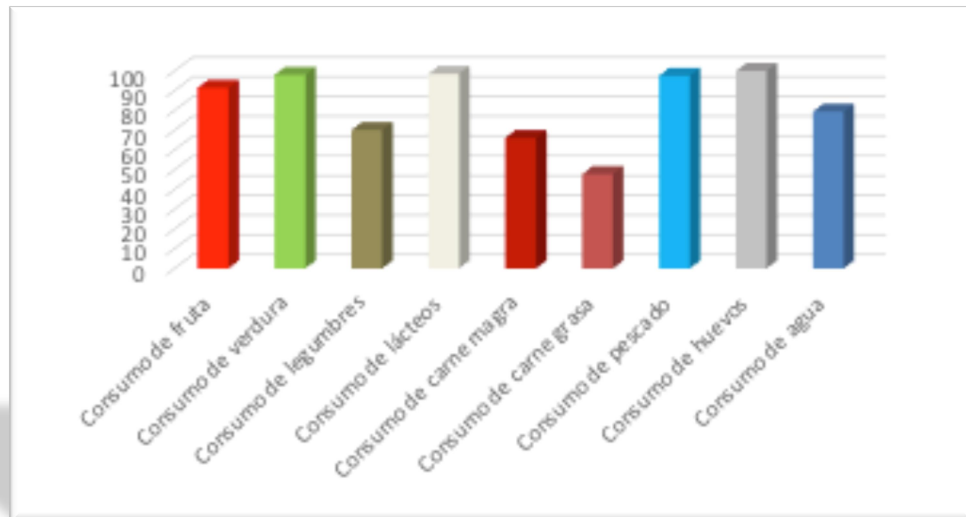
En la figura 2, se presentan los porcentajes obtenidos por los trabajadores en relación al comportamiento alimentario de saltarse las comidas en cuanto a los grupos a estudio.



**Figura 2**

*Relación porcentual de trabajadores que se saltan las comidas, según grupos: turnos de trabajo e IMC*

Además de estudiar los comportamientos alimentarios de los trabajadores, se investigó acerca del contenido de la alimentación de los mismos. En las tablas 10 y 11, se exponen los resultados obtenidos en relación a la ingesta alimentaria de los trabajadores según turnos de trabajo y según el IMC. Se observó que, en términos generales, la ingesta de los trabajadores obedecía a los valores recomendados por SENC. El 91,4% de los trabajadores consumía tres o más raciones diarias de fruta, el 98,1% tomaba dos o más raciones diarias de verduras, el 70,1% ingería dos o más raciones semanales de legumbres, el 98,6% añadía en su dieta dos o más raciones diarias de lácteos, el 66,15% consumía tres o más raciones semanales de carne magra, el 47,8% tomaba dos o más raciones de carne grasa, el 97,6% se alimentaba incluyendo en su dieta semanal una o dos raciones de pescado, el 100% ingería tres o más unidades de huevos a la semana y el 79,4% bebía más de un litro de agua al día (véase figura 3).



**Figura 3**

*Porcentaje de participantes que realizan un consumo adecuado de alimentos según SENC.*

Analizando las OR, destaca el consumo diario de frutas como factor protector en el grupo de trabajadores sin turnos; el hecho de no trabajar a turnos supone que exista un 22,48% más de probabilidad de que los trabajadores consuman más fruta. También se percibe que el grupo de trabajadores con normopeso, consumía más productos lácteos al día; por lo tanto, estar en normopeso, incrementaba el consumo de lácteos 3,14 veces más que si el trabajador estaba con sobrepeso.

**Tabla 10**

*Contenido de la alimentación en los trabajadores, según turnos de trabajo.*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	OR (95% IC)	p
Tres o más raciones diarias de fruta	<b>68(95,8)</b>	<b>107(87)</b>	<b>0,29(0,08-1,05)*</b>	<b>.04</b>
Dos o más raciones diarias de verduras	70 (98,6)	120(97,6)	0,57(0,05-5,58)	NS
Dos o más raciones semanales de legumbres	54(76,1)	79(64,2)	0,56(0,29-1,09)	NS
Dos o más raciones diarias de lácteos	69(97,2)	123(100)	2,78(2,30-3,36)	NS
Tres o más raciones semanales de carne magra	46(64,8)	83(67,5)	1,12(0,60-2,08)	NS
Dos o más raciones semanales de carne grasa	35(49,3)	57(46,3)	0,88(0,49-1,59)	NS
Dos o más raciones semanales de pescado	70(98,6)	119(96,7)	0,42(0,04-3,87)	NS
Tres o más huevos semanales	71(100)	123(100)	-	NS
Bebe más de un litro de agua al día	55(77,5)	100(81,3)	1,26(.61-2,59)	NS

*Nota.* Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo OR: Odds ratio; 95% IC:95% Intervalo de Confianza: \*  $p < 0,05$ ; NS: valor de  $p$  no significativo

**Tabla 11***Contenido de la alimentación en los trabajadores, según IMC*

	<i>Normopeso (n=131)</i>	<i>Sobrepeso (n=63)</i>	<i>OR (95% IC)</i>	<i>p</i>
Tres o más raciones diarias de fruta	116(88,5)	59(93,7)	1,90(0,60-6,01)	NS
Dos o más raciones diarias de verduras	127(96,9)	63(100)	1,49(1,35-1,65)	NS
Dos o más raciones semanales de legumbres	92(70,2)	41(65,1)	0,79(0,41-1,49)	NS
Dos o más raciones diarias de lácteos	<b>131(100)</b>	<b>61(96,8)</b>	<b>3,14(2,55-3,87)*</b>	<b>.04</b>
Tres o más raciones semanales de carne magra	91(69,5)	38(60,3)	0,66(0,35-1,25)	NS
Dos o más raciones semanales de carne grasa	64(48,9)	28(44,4)	0,83(0,45-1,53)	NS
Dos o más raciones semanales de pescado	128(97,7)	61(96,8)	0,71(0,11-4,39)	NS
Tres o más huevos semanales	131(100)	63(100)	-	NS
Bebe más de un litro de agua al día	108(82,4)	47(74,6)	0,62(0,30-1,29)	NS

*Nota.* Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo OR: Odds ratio; 95% IC:95% Intervalo de Confianza: \* $p<0,05$  NS: valor de  $p$  no significativo.

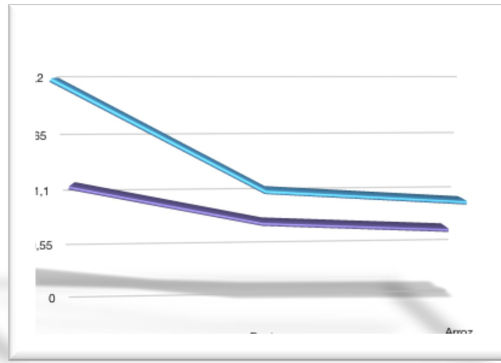
La tabla 12 describe el contenido de la alimentación relacionado con el consumo de hidratos de carbono, resultando que aquellos trabajadores que no trabajaban a turnos (STN) consumían más patatas ( $t=5,36$ ,  $p<.001$ ), pasta ( $t=3,64$ ,  $p=.001$ ) y arroz ( $t=3,21$ ,  $p=.002$ ) que el grupo de trabajo que trabajaba turnos.

**Tabla 12***Prueba t variables relacionadas con el consumo de hidratos de carbono, según turnos de trabajo*

	<i>STN (n=71)</i>	<i>CTN (n=123)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>g</i>
Raciones diarias de pan	2,20(1,03)	2,04(1,02)	1,06	NS	
Consumo semanal de patatas	<b>2,18(1,44)***</b>	<b>1,21(1,04)</b>	<b>5,36</b>	<b>0,000</b>	0,80
Consumo semanal de pasta	<b>1,23(0,73)**</b>	<b>0,85(0,67)</b>	<b>3,64</b>	<b>0,001</b>	0,55
Consumo semanal de arroz	<b>1,12(0,99)**</b>	<b>0,77(0,54)</b>	<b>3,21</b>	<b>0,002</b>	0,47

*Nota.* STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo; 95% IC: 95% Intervalo de Confianza: \*\*\* $p<0,001$ , \*\* $p<0,01$ ; NS: valor no significativo

Tal y como se ha descrito, la diferencia de medias en el consumo de hidratos de carbono entre el grupo de trabajadores a turnos y el grupo de trabajadores sin turno, fue significativa en cuanto a la ingesta semanal de patatas, pasta y arroz. En la figura 4, se exponen los resultados en gráfico.



**Figura 4**

*Puntuaciones medias en consumo semanal de patatas, pasta y arroz, según turnos de trabajo*

En la tabla 13 se representa el consumo de hidratos de carbono en función del IMC y también se observa que el grupo de trabajadores con normopeso consumía más raciones de patatas a la semana que el grupo de trabajadores con sobrepeso ( $t=1,80$ ,  $p=0,04$ ).

**Tabla 13**

*Prueba t variables relacionadas con el consumo de hidratos de carbono, según IMC*

	Normopeso (n=131)	Sobrepeso (n=63)	t	p	g
Raciones diarias de pan	2,13(1,04)	2,03(0,98)	0,65	NS	
Consumo semanal de patatas	<b>1,68(1,35)*</b>	<b>1,33(1,12)</b>	<b>1,80</b>	<b>0,04</b>	0,27
Consumo semanal de pasta	1,03(0,70)	0,89(0,74)	1,28	NS	
Consumo semanal de arroz	0,96(0,84)	0,77(0,54)	1,58	NS	

Nota. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo. 95% IC:95% Intervalo de Confianza: \* $p<0,05$ ; NS: valor no significativo

En cuanto al consumo de hidratos de carbono, en la tabla 14 se expone la diferencia de medias entre los trabajadores sin turnos y los trabajadores a turnos y entre los trabajadores con normopeso y sobrepeso, obtenidas a través de la prueba MANOVA. Por medio de dicha prueba, se obtuvo un efecto de interacción significativo entre el trabajo a turnos y el IMC sobre la variable dependiente: consumo semanal de pasta ( $F=6,09$ ;  $p=0,014$ ).

**Tabla 14**

*Diferencia de medias entre turnos de trabajo e IMC, en relación al consumo de hidratos de carbono*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	F (1,187)	g IC(95%)
Consumo de pasta a la semana	<b>1,23(0,73)</b>	<b>0,85(0,67)</b>	<b>6,09*</b>	0,55(0,25;0,84)

Nota: F=MANOVA, \* $p<0,05$ . STN=Sin turno nocturno; CTN=Con turno nocturno. d=Índice de Hedges sobre la magnitud de las diferencias de medias tipificadas. IC= 95% Intervalo de confianza: \* $p<0,05$

La tabla 15 muestra entre qué grupos se daba tales diferencias en relación a la ingesta de pasta. El consumo de pasta es mayor en aquellos trabajadores con sobrepeso que no trabajan a turnos, frente a aquellos con sobrepeso que sí trabajan a turnos ( $F=7,17$ ,  $p=0,001$ ); asimismo también se encuentran diferencias entre el grupo de trabajadores a turnos con sobrepeso y el grupo de trabajadores sin turno con normopeso ( $F=7,17$ ,  $p=0,004$ ); aunque entre estos últimos las diferencias no son tan acusadas.

**Tabla 15**

*Efectos de la interacción turnos de trabajo e IMC con el contenido alimentación*

TURNO Efectos de interacción IMC*	GI (n=48)	GII (n=83)	GIII (n=23)	GIV (n=40)	F (3,189)	Contr. Post Hoc	g de Hedges IC(95%)
Consumo de pasta a la semana	1,16 (0,71)	0,96 (0,69)	1,36 (0,77)	<b>1,62</b> <b>(0,57)</b>	7,175*	III<IV**	0,82(0,39;1.26)
						I<IV**	0,22(0,39;1.26)

Nota. Las celdas representan las medias y bajo las desviaciones típicas por cada grupo. Grupo I: trabajadores sin turno nocturno y normopeso; grupo II: trabajadores con turno nocturno y normopeso; grupo III: trabajadores sin turno nocturno y sobrepeso; grupo IV: trabajadores con turno nocturno y sobrepeso.  $F=ANOVA$ , IC= 95% Intervalo de confianza; \*\* $p<0,01$ ; g= Índice de Hedges sobre la magnitud de la diferencia de medias tipificadas.

Con el fin de evaluar comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores, en la tabla 16 se detallan los mismos. En general, el 40,05% de los trabajadores, realizaba menos de dos horas a la semana de ejercicio físico, el 71% dedicaba más de una hora al día a actividades sedentarias (tales como ver la TV, estar en el sofá sentado, delante del ordenador...), el 15,6% dormía menos de seis horas al día y el 76,9% admitía estar bajo tratamiento médico. Tal y como se aprecia en los resultados, los trabajadores que desempeñan su jornada laboral a turnos, seguían en más casos un tratamiento médico respecto a los trabajadores sin turnos. La probabilidad de tratamiento médico era un 74,87% mayor en el caso de los trabajadores a turnos, por lo tanto el personal sanitario de enfermería que trabajaba a turnos tenía el triple de riesgo de seguir tratamiento médico que aquellos que no trabajaban a turnos.

Para los grupos de normopeso y sobrepeso, no se hallaron diferencias significativas en cuanto a comportamientos cotidianos relacionados con la salud.



**Tabla 16**

*Comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores, según turnos de trabajo*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	OR (95% IC)	p
Dedica menos de dos horas de ejercicio físico a la semana	24 (33,8)	57 (46,3)	0,59(0,32-1,08)	NS
Dedica más de una hora al día a actividades sedentarias como ver TV, estar tumbado en el sofá...	48 (68,6)	90 (73,2)	1,30(0,69-2,47)	NS
Duerme menos de seis horas	10 (14,1)	21 (17,1)	0,79(0,35-1,80)	NS
Sigue tratamiento médico	<b>48(67,6)</b>	<b>106(86,2)</b>	<b>2,9(1,46-6,09)**</b>	<b>0,002</b>

Nota. Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo OR: Odds ratio; 95% IC:95% Intervalo de Confianza: \*\*p<0,01; NS: valor de p no significativo.

La tabla 17 presenta los resultados obtenidos de la prueba *t* de Student, en relación a los grupos de trabajadores a turnos y no turnos y entre los grupos de normopeso y sobrepeso, con el fin de poder conocer el consumo de estimulantes, alcohol y tabaco entre los trabajadores; no hallándose diferencias en consumo entre los grupos a estudio.

En general, la media de tazas de café y té a la semana fue de 12,61 unidades, la media del consumo en cerveza, vino y cava, semanales fue de 4,06 unidades, la media semanal respecto al consumo de licores y destilados fue de 0,16 y la media de consumo en cigarrillos al día fue de 3,5 unidades en el total de trabajadores (fumadores y no fumadores).

**Tabla 17**

*Prueba t consumo de estimulantes, alcohol y tabaco, según turnos de trabajo e IMC*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	t	p	Normopeso (n=131)	Sobrepeso (n=63)	t	p
Tazas de café y té a la semana	12,32	12,91	-0,45	NS	12,40	13,30	-0,67	NS
Uds. cerveza, vino y cava a la semana	8,54	8,84	1,12	NS	8,56	9,08	-1,16	NS
Uds. destilados y licores a la semana	4,73	3,39	-0,77	NS	3,42	4,84	-1,11	NS
Nº de cigarrillos al día	9,95	6,54	0,62	NS	7,56	8,73	-0,45	NS
	0,13	0,20			0,14	0,24		
	0,47	0,64			0,50	0,73		
	3,15	3,85			3,43	3,94		
	6,62	7,76			6,50	8,91		

Nota. STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno. Las celdas representan las medias y bajo las desviaciones típicas por cada grupo; NS: valor no significativo

- iv. **Objetivo 4:** averiguar si existían diferencias en ansiedad, depresión y estrés entre los trabajadores sanitarios que trabajaban a turnos y los que no; así como entre el grupo de trabajadores con normopeso y sobrepeso.

Por medio de la prueba *t* de Student, se estudiaron también la diferencia de medias, entre los grupos de sin turnos y con turnos y entre los grupos normopeso y sobrepeso, respecto a las variables psicológicas: ansiedad, depresión y estrés, evaluadas por la escala clínica DASS-21. En la tabla 18, los datos obtenidos indican que los trabajadores a turnos presentaron puntuaciones más altas en ansiedad, frente a los trabajadores sin turnos. ( $t=-2,46$ ,  $p=0,001$ ). Para el resto de variables no se apreciaron diferencias entre los grupos de sin turnos y con turnos y entre los grupos de normopeso y sobrepeso.

**Tabla 18**

*Prueba t escala clínica DASS-2, según turnos de trabajo e IMC*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	t	p	Normopeso (n=131)	Sobrepeso (n=63)	t	p
Ansiedad	4,43	7,74	-2,46	<b>0,001</b>	5,89	7,87	-1,20	NS
	6,15	12,5			7,94	14,95		
Depresión	4,83	6,21	-1,15	NS	5,42	6,32	-0,73	NS
	7,15	8,45			7,70	8,66		
Estrés	9,89	13,14	-1,67	NS	11,74	12,41	-0,33	NS
	9,78	14,47			13,02	13,16		

STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno

Las celdas representan las medias y bajo las desviaciones típicas por cada grupo

IC:95% Intervalo de Confianza: \*\*\* $p<0,001$ ; NS: valor no significativo

Una vez analizadas las diferencias entre los grupos de sin turnos y con turnos y entre los grupos normopeso y sobrepeso, respecto a las variables psicológicas: ansiedad, depresión y estrés, evaluadas por la escala clínica DASS-21, se realizó un estudio de los síntomas de estrés experimentados por los trabajadores en el último año. Dichos síntomas se derivan del *Inventario de Síntomas Relacionados con el Estrés* de Payne y Cozens (1987).

En la tabla 19, con el fin de conocer los efectos de interacción entre las variables independientes: turnos e IMC, se analizaron los datos también, a través de la prueba MANOVA, mediante la cual se corroboró un efecto de interacción significativo entre el trabajo a turnos y el IMC sobre las variables dependiente ansiedad ( $F=4,05$ ;  $p=0,04$ ).

**Tabla 19**

*Diferencia de medias entre turnos de trabajo e IMC, con variables psicológicas: ansiedad, depresión y estrés*

Variables psicológicas	STN (n=71)	CTN (n=123)	F(1,189)	g IC(95%)
Ansiedad (MD, DT)	4,43 (6,15)	<b>7,74 (12,50)</b>	4,05*	0,31(0,01; 0,60)

Nota. STN=sin turno nocturno; CTN=con turno nocturno. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo. F=MANOVA; g=Índice de Hedges sobre la magnitud de la diferencia de medias tipificadas; IC= 95% Intervalo de confianza= \*p<0,05

En la tabla 20, se exponen los efectos de la interacción: trabajo a turnos-IMC, sobre la variable dependiente ansiedad, a través de la prueba ANOVA que permite analizar entre qué grupos pueden existir diferencias. Resultando que: la puntuación de ansiedad, fue significativamente más elevada en el grupo de trabajadores a turnos con sobrepeso, que en el grupo de participantes sin turno con sobrepeso;  $F(3,189)=3,31$ ,  $p=0,046$ .

**Tabla 20**

*Efectos de la interacción turnos de trabajo e IMC con la ansiedad de los trabajadores*

Efectos de interacción	Grupo I (n=48)	Grupo II (n=83)	Grupo III (n=23)	Grupo IV (n=40)	F (3,189)	Contraste Post Hoc	d de Hedges IC(95%)
IMC* TURNO							
Ansiedad	5,19 (6,66)	6,29 (8,59)	2,87 (4,70)	<b>10,75 (0,77)</b>	3,31*	III<IV*	0,53(0,01;1,06)

Nota. Grupo I: trabajadores sin turno nocturno y normopeso; grupo II: trabajadores con turno nocturno y normopeso; grupo III: trabajadores sin turno nocturno y sobrepeso; grupo IV: trabajadores con turno nocturno y sobrepeso. Las celdas representan las medias y bajo las desviaciones típicas por cada grupo IMC=índice de masa corporal; d=Índice de Hedges sobre la magnitud de la diferencia de medias tipificadas; IC= 95% Intervalo de confianza= \*p<0,05

Las tablas 21 y 22 muestran los síntomas de estrés de los trabajadores, calculando los OR entre los grupos de sin turnos y a turnos y los grupos de normopeso y sobrepeso. Los trabajadores a turnos presentaron porcentajes más elevados en olvidos o despistes (85,4%), que los trabajadores sin turnos (64,8%), así como en alergias (19,5% en el grupo CTN y 9,9% en el grupo de STN). Para el resto de síntomas no se hallaron diferencias entre los trabajadores sin turno y los trabajadores con turno. En relación a los grupos de normopeso y sobrepeso, los trabajadores con sobrepeso mostraron tener mayor dificultad para mantener la atención (54%) y reconocieron un mayor consumo de alcohol y tabaco (7,9%) en el último año.

Respecto a las OR calculadas se detectó que trabajar a turnos, actuaba como factor de riesgo para presentar olvidos o despistes por parte de los trabajadores (los a turnos presentaban 3,17 veces más riesgo de olvidos o despistes que los trabajadores sin

turnos). Por otra parte, el tener sobrepeso fue también factor de riesgo ante el síntoma de estrés relacionado con la dificultad para mantener la atención (los trabajadores con sobrepeso tenían 1,96 veces más de riesgo que los trabajadores con normopeso de tener problemas de atención).

Por último, atendiendo al consumo de alcohol y tabaco, el sobrepeso actuaba como factor de riesgo para que se diera más este síntoma de estrés, concretamente existía los trabajadores con sobrepeso tenían 11,20 veces más riesgo de consumir alcohol y tabaco que los trabajadores en normopeso.

**Tabla 21**

*Síntomas de estrés de los trabajadores, según turnos de trabajo*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	OR (95% IC)	p
Pérdida de memoria	30(42,3)	61(49,6)	0,7(0,41-1,34)	NS
Dificultad en atención	25(35,2)	58(47,2)	0,60(0,33-1,11)	NS
Olvidos o despistes	<b>46(64,8)</b>	<b>105(85,4)</b>	<b>3,17(1,57-6,37)</b>	<b>0,001</b>
Confusión mental	9(12,7)	17(13,8)	0,90(0,38-2,15)	NS
Aburrimiento	35(49,3)	58(47,2)	1,09(0,60-1,95)	NS
Autoverbalizaciones negativas	18(25,4)	35(28,5)	0,85(0,44-1,65)	NS
Pensamientos desorganizados	12(16,9)	19(15,4)	1,11(0,50-2,45)	NS
Excesiva preocupación	39(54,9)	58(47,2)	1,3(0,6-2,45)	NS
Dificultad para concentrarse	28(39,4)	53(43,1)	0,86(0,47-1,55)	NS
Carencia de nuevas ideas	10(14,1)	16(13)	1,09(0,46-2,56)	NS
Hiperactividad	13(18,3)	26(21,1)	0,83(0,39-1,75)	NS
Fatiga	36(50,7)	61(49,6)	1,04(0,59-1,87)	NS
Alergias	7(9,9)	24(19,5)	0,45(0,18-1,10)	NS
Dolores de cabeza	33(46,5)	68(55,3)	0,70(0,39-1,26)	NS
Taquicardias o arritmias	12(16,9)	24(19,5)	0,83(0,39-1,80)	NS
Respiración irregular	3(4,2)	6(4,9)	0,86(0,20-3,55)	NS
Problemas de la piel	17(23,9)	35(28,5)	0,79(0,40-1,54)	NS
Trastornos gastrointestinales	21(29,6)	52(42,3)	0,57(0,30-1,06)	NS
Trastornos alimenticios	4(5,6)	8(6,5)	0,85(0,24-2,95)	NS
Disfunciones sexuales	6(8,5)	13(10,6)	0,78(0,28-2,15)	
Problemas de sueño	29(40,8)	57(46,3)	0,77(0,44-1,44)	NS
Depresión	5(7)	13(10,6)	0,64(0,21-1,87)	NS
Aislamiento	5(7)	16(13)	0,50(0,17-1,44)	NS
Irritabilidad	26(36,6)	51(41,5)	0,81(0,44-1,48)	NS
Ansiedad	15(21,1)	35(28,5)	0,67(0,33-1,34)	NS
Ataques de pánico	4(5,6)	8(6,5)	0,85(0,24-2,95)	NS
Cambios de humor	27(38)	60(48,8)	0,64(0,35-1,16)	NS
Reacciones exageradas	12(16,9)	22(17,9)	0,93(0,43-2,02)	NS
Sentirse muy susceptible	19(26,8)	40(32,5)	0,75(0,39-1,44)	NS
Desanimarse fácilmente	15(21,1)	32(26)	0,76(0,37-1,53)	NS
Dolor de espalda	49(69)	85(69,1)	0,99(0,52-1,87)	NS
Comer en exceso	5(7)	13(10,6)	0,64(0,21-1,87)	NS
Abuso de alcohol y tabaco	3(4,2)	3(2,4)	1,76(0,34-8,98)	NS

**Tabla 21**  
*Continuación*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	OR (95% IC)	p
Consumo de otras sustancias	1(1,4)	3(2,4)	0,57(0,05-5,59)	NS
Automedicación	5(7)	13(10,6)	0,64(0,21-1,87)	NS

Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo. OR: Odds ratio; 95% Intervalo de Confianza=\*\*  
p<0,01; NS: valor p no significativo

**Tabla 22**  
*Síntomas de estrés de los trabajadores, según IMC*

	Normopeso (n=131)	Sobrepeso (n=63)	OR (95% IC)	P
Pérdida de memoria	57(29,4)	34(17,5)	0,65(0,35-1,2)	NS
Dificultad en atención	<b>49(37,4)</b>	<b>34(54)</b>	<b>1,96(1,06-3,60)</b>	<b>0,02</b>
Olvidos o despistes	101(15,5)	50(25,8)	0,87(0,42-1,82)	NS
Confusión mental	17(8,8)	9(4,6)	0,89(0,37-2,13)	NS
Aburrimiento	64(48,9)	29(46)	0,89(0,48-1,63)	NS
Autoverbalizaciones negativas	34(26)	19(30,2)	1,23(0,63-2,39)	NS
Pensamientos desorganizados	20(15,3)	11(17,5)	1,17(0,52-2,62)	NS
Excesiva preocupación	66(50,4)	31(49,2)	0,95(0,52-1,74)	NS
Dificultad para concentrarse	51(38,9)	30(47,6)	1,42(0,77-2,61)	NS
Carencia de nuevas ideas	16(12,2)	10(15,9)	1,35(0,57-3,18)	NS
Hiperactividad	25(19,1)	14(22,2)	1,21(0,58-2,53)	NS
Fatiga	66(50,4)	32(49,2)	0,95(0,52-1,74)	NS
Alergias	22(16,8)	9(14,3)	0,82(0,35-1,91)	NS
Dolores de cabeza	72(55)	29(46)	0,69(0,38-1,27)	NS
Taquicardias o arritmias	25(19,1)	11(17,5)	0,89(0,41-1,96)	NS
Respiración irregular	4(3,1)	5(7,9)	2,73(0,70-1,56)	NS
Problemas de la piel	34(26)	18(28,6)	1,14(0,58-2,23)	NS
Trastornos gastrointestinales	52(39,7)	21(33,3)	0,76(0,40-1,42)	NS
Trastornos alimenticios	9(6,9)	3(4,8)	0,56(0,17-2,59)	NS
Disfunciones sexuales	12(9,2)	7(11,1)	1,24(0,46-3,31)	NS
Problemas de sueño	59(45)	27(42,9)	0,91(0,49-1,67)	NS
Depresión	10(7,6)	8(12,7)	1,76(0,65-4,7)	NS
Aislamiento	15(11,5)	6(9,5)	0,81(0,30-2,20)	NS
Irritabilidad	50(38,2)	27(42,9)	1,21(0,66-2,23)	NS
Ansiedad	31(23,7)	19(30,2)	1,39(0,71-2,72)	NS
Ataques de pánico	7(5,3)	5(7,9)	1,52(0,46-5,01)	NS
Cambios de humor	56(42,7)	31(49,2)	1,29(0,71-2,37)	NS
Impaciencia	45(34,4)	25(39,7)	1,25(0,67-2,33)	NS
Llorar con facilidad	23(17,6)	12(19)	1,10(0,51-2,39)	NS
Reacciones exageradas	23(17,6)	11(17,5)	0,99(0,45-2,19)	NS
Sentirse muy susceptible	43(32,8)	16(25,4)	0,69(0,35-1,36)	NS
Desanimarse fácilmente	30(22,9)	17(27)	1,23(0,62-2,48)	NS
Dolor de espalda	88(67,2)	46(73)	1,32(0,68-2,57)	NS
Comer en exceso	10(7,6)	8(12,7)	1,76(0,65-4,70)	NS
Abuso de alcohol y tabaco	<b>1(0,8)</b>	<b>5(7,9)</b>	<b>11,20(1,28-98,07)</b>	<b>.007</b>
Consumo de otras sustancias	1(0,8)	3(4,8)	6,5(0,66-63,78)	NS
Automedicación	12(9,2)	6(9,5)	1,04(.37-2,92)	NS

Celdas representan frecuencias absolutas y porcentajes respecto del mismo grupo. OR: Odds ratio; 95% Intervalo de Confianza=\*\*  
p<0,01, \* p<0,05; NS: valor p no significativo;

- v. **Objetivo 5:** observar si el nivel de burnout, presentaba diferencias entre los trabajadores sanitarios CTN, frente a aquellos trabajadores sanitarios STN; así como entre los trabajadores con normopeso y los trabajadores con sobrepeso.

En la tabla 23 y 24, se exponen los resultados obtenidos a través de la prueba *t* de Student entre los grupos de turnos y de no turnos y los grupos de normopeso y sobrepeso respectivamente, en relación al *burnout*.

Los trabajadores a turnos presentaron puntuaciones más elevadas en las escalas de despersonalización ( $t=-2,40$ ,  $p=0,015$ ) y *burnout* ( $t=-2,06$ ,  $p=0,040$ ). Es decir, no solo están “más quemados” sino que además tienen actitudes más relacionadas con la frialdad y el distanciamiento hacia las personas con las que trabajan que aquellos que no trabajan a turnos.

A la hora de averiguar las diferencias entre los grupos de trabajadores con normopeso respecto a los de sobrepeso, estos últimos mostraron puntuaciones más elevadas que el grupo de trabajadores con normopeso en la subescala de cansancio emocional ( $t=-2,86$ ,  $p=0,005$ ), que según los diseñadores del cuestionario es la que más predice el burnout y que se refiere a la vivencia de estar exhausto emocionalmente por las demandas del trabajo.

**Tabla 23**

*Prueba t, escala MBI, según turnos de trabajo*

	STN (n=71)	CTN (n=123)	t	p
Cansancio emocional	16,04(9,51)	18,35(10,83)	-1,42	NS
Despersonalización	<b>3,48(3,75)</b>	<b>4,91(4,12)*</b>	<b>-2,40</b>	<b>0,015</b>
Logro personal	37,14(8,80)	35,18(9,67)	1,40	NS
Burnout	<b>-17,51(16,90)</b>	<b>-12,30(16,88)*</b>	<b>-2,06</b>	<b>0,040</b>

STN: Sin turno nocturno; CTN: Con turno nocturno. Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo; 95% Intervalo de Confianza= \*  $p<0,05$ ; NS: valor  $p$  no significativo.

**Tabla 24***Prueba t, escala MBI según IMC*

	<i>Normopeso</i> ( <i>n=131</i> )	<i>Sobrepeso</i> ( <i>n=63</i> )	<i>t</i>	<i>p</i>
Cansancio emocional	<b>16,05(9,44)</b>	<b>20,54(11,67)**</b>	<b>-2,86</b>	<b>0,005</b>
Despersonalización	4,12(4,94)	4,94(4,51)	-1,31	NS
Logro personal	35,74(9,27)	36,22(9,68)	-0,33	NS
Burnout	-15,63(16,20)	-11,24(18,41)	-1,69	NS

Las celdas representan las medias y las desviaciones típicas por cada grupo; 95% Intervalo de Confianza= \*\*  $p < 0,01$ ; NS: valor  $p$  no significativo.

Por último, en el MANOVA realizado, no se apreció un efecto de interacción significativo entre el trabajo a turnos y el IMC sobre las variables dependientes: Cansancio emocional, despersonalización, logro personal y *burnout*.

vi. **Objetivo 6:** determinar la relación de las variables estudiadas, con el IMC de los trabajadores.

Por último, con el fin de poder determinar qué variables dependientes podían estar más relacionadas con el sobrepeso en los trabajadores, se realizó un análisis de regresión logística múltiple.

Los coeficientes asociados a las variables independientes: mujer ( $p=0,000$ ), edad ( $p=0,000$ ), insatisfacción corporal ( $p=0,000$ ), saltos de comidas ( $p=0,003$ ), EAT-40 ( $p=0,007$ ), ineficacia ( $p=0,013$ ), cansancio emocional ( $p=0,016$ ), y picar entre horas ( $p=0,044$ ); son significativos.

La probabilidad de tener sobrepeso quedaría determinada por la siguiente ecuación:

$$\text{Logit } (p) = - 3,27 - 4,35 \times \text{sexo} + 0,15 \times \text{edad} + 0,29 \times \text{insatisfacción corporal} + 1,98 \times \text{saltos de comidas} - 0,30 \times \text{EAT40} - 0,35 \times \text{ineficacia} + 0,24 \times \text{cansancio emocional} + 1,79 \times \text{picar entre horas}.$$

Las mujeres de más edad, insatisfechas con su cuerpo, que se saltaban comidas, que picaban entre horas y que estaban más cansadas emocionalmente, incrementaban dicho riesgo. En cambio, puntuaciones altas en el cuestionario EAT y en la escala de ineficacia y baja autoestima de EDI, reducirían el riesgo.

La tabla 25, nos presenta el coeficiente Beta que nos indica la jerarquía explicativa que posee cada variable independiente (a partir de su peso explicativo) en relación a la variable dependiente (sobrepeso). En este caso se observa que, siguiendo con la ecuación expuesta, el sexo (-4,35) y los comportamientos alimentarios desadaptados: picar entre horas (1,79) y saltarse las comidas (1,98), serían las variables que más peso tendrían en cuanto al riesgo de sobrepeso en el personal sanitario de enfermería



**Tabla 25**

*Prueba de regresión lineal múltiple en relación al sobrepeso en los trabajadores sanitarios*

<i>Variables independientes</i>	<i>Coficiente Beta</i>	<i>Significación estadística</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Estadístico de Wald</i>	<i>Exp(B)</i>
Constante	-3,27				
Sexo	-4,35	0,000	0,95	20,76	0,01
Edad	0,15	0,000	0,04	14,85	1,17
Insatisfacción corporal	0,29	0,000	0,08	12,58	1,57
Salto comidas	1,98	0,003	0,66	8,93	0,13
EAT-40	-0,30	0,007	0,11	7,38	0,91
Ineficacia	-0,35	0,013	0,14	6,13	0,92
Cansancio emocional	0,24	0,016	0,09	5,85	1,54
Picar entre horas	1,79	0,044	0,88	4,05	0,95



## CAPÍTULO VII.- DISCUSIÓN

Tras presentar los resultados descriptivos y analizar los datos a través de las distintas pruebas estadísticas, la discusión de la investigación va a llevarse a cabo según los objetivos tratados a través de la misma.

Tal y como quedó expuesto en la parte empírica de esta tesis, el primer objetivo general que nos planteábamos, trataba de analizar si los trabajadores a turnos tenían un IMC más elevado, mostraban más comportamientos y actitudes anómalas hacia la comida, el peso, la imagen corporal o comportamientos menos saludables que los trabajadores que no trabajaban a turnos. Dentro de este objetivo también se pretendía averiguar si los trabajadores a turnos presentaban más ansiedad, estrés, depresión y/o burnout, que los trabajadores sin turnos. Por último, también nos pareció interesante estudiar determinadas variables que podían estar íntimamente relacionadas con un mayor IMC en los trabajadores sanitarios a turnos.

Para facilitar la lectura de la discusión de los resultados obtenidos, se desglosa la misma en los seis objetivos específicos que previamente se han determinado en el planteamiento, analizado en los resultados y que a continuación pasamos a comentar.

El primer objetivo de esta tesis era estudiar si el IMC de los trabajadores a turnos es más elevado que el de los trabajadores sin turnos.

En la muestra de esta tesis no se hallan diferencias significativas entre el personal de enfermería que no trabaja a turnos y los que sí que van a turnos en relación al IMC. Este resultado no coincide con algunas de las investigaciones analizadas en relación al personal sanitario que va turnos, donde sí que confirmaban la existencia de un IMC más elevado, tanto en aquellos trabajadores que trabajan a turnos rotativos como en aquellos que laboran por la noche, en comparación a aquellos que lo hacen durante el día en turnos fijos (Smith, 2013), o hallaban una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (Ruíz de la Fuente, et al., 2010).

Los resultados obtenidos podrían coincidir con algunas razones encontradas en otras investigaciones llevadas a cabo, la primera que el trabajo de noche no siempre implica ganancia de peso (Bekkers et al., 2015), la segunda que el exceso de peso puede derivarse de otras interacciones complejas como factores ocupacionales, de sueño de salud o de exposición a los mismos y no sólo puede estar ocasionado por los turnos (De Souza Palemira, 2016, Min-Ju et al. 2013) o también influye el estrés laboral en la ganancia de peso (Almajwal, 2016) y la tercera que la exposición a los mismos es sólo un factor de riesgo en el caso de trabajadores con perfil lipídico (Ghiasvand et al. , 2006) o trabajadores con obesidad (Zhao et al. 2012). Aunque estas tres razones podrían explicar que no se hayan obtenido diferencias significativas en el IMC de los trabajadores, las dos últimas como más adelante explicaremos puede que sean las que expliquen dicho resultado. El 32,4% del personal sanitario de enfermería entraba dentro de los parámetros de sobrepeso, el resto presentaba normopeso, pero no había ningún caso con obesidad, por lo que el estudio de Zhao et al. (2012), mencionado anteriormente apoyaría los resultados obtenidos. Nuestros resultados también coinciden por los obtenidos en el equipo de Gómez (2016), donde no se observaron tampoco relaciones significativas entre los turnos de trabajo y el sobrepeso y la obesidad. La investigación de Geliebter (2000) también obtuvo resultados similares a los nuestros, dónde tampoco se encontraron diferencias significativas en el IMC de los trabajadores a turnos respecto a los trabajadores son turnos. Dicha muestra era muy similar a la nuestra, compuesta en su mayoría por mujeres enfermeras.

Por otra parte, tal y como se irá desarrollando la discusión a lo largo de los siguientes objetivos, podremos observar que la ganancia de peso depende de otras variables que tienen mayor influencia como son: el sexo, la edad, los comportamientos alimentarios desadaptados o el *burnout*. También pueden afectar al IMC de los trabajadores a turnos: la antigüedad laboral (Ruíz de la Fuente, et al., 2010; Sánchez, 2006) o la edad de los sujetos (Antunes, 2010; Escassany, 2008; Chee et al., 2004; Di Lorenzo; 2003).

Cuando sospechamos que podrían existir otras variables, tal y como iban mencionando publicaciones más actualizadas, que influirían en el IMC del personal sanitario de enfermería, se optó por dividir a la muestra por grupos de IMC: normopeso y sobrepeso en relación al sexo. Esta vez sí que los resultados obtenidos mostraron que las mujeres que trabajan a turnos tienen el triple de riesgo de tener sobrepeso frente a las que no

trabajan a turnos. Dichos resultados coinciden con los estudios de: Escasany (2008) que confirmaba que el 35% de las mujeres que trabajaba por la noche presenta sobrepeso y el 41% obesidad, y de Chee et al. (2004) donde las mujeres que trabajan por la noche presentan mayor riesgo de sobrepeso que las que trabajan a turnos. En cambio el estudio de György (2012), obtuvo que las mujeres que van a turnos presentan mayor riesgo metabólico, debido no a la turnicidad en sí sino a su estilo de vida. En la investigación de Griep (2014), los datos obtenidos indican que los hombres que trabajan a turnos, eran los que presentan un IMC más elevado.

Otra variable que contemplamos fue el tiempo que llevaban trabajando a turnos, encontrando que las mujeres de la muestra que tienen sobrepeso llevan más tiempo trabajando a turnos. Dichos resultados coinciden con las obtenidos por Parkes (2002) y Tanaka et al. (2010).

El segundo objetivo, es estudiar los comportamientos y actitudes anómalos, hacia la comida, el peso y la imagen corporal de los trabajadores sanitarios en función del turno de trabajo y del IMC.

Siguiendo con la hipótesis planteada, que también consideraba que los turnos de trabajo provocaban trastornos alimentarios, el estudio del S.A.T.S.E. (2015) corroboraba que el 16% de la muestra analizada presentaba bulimia nerviosa, asumiendo como causa el trabajo a turnos. En esta tesis, se encuentra que en el grupo de trabajadores sin turnos, las escalas clínicas analizadas presentan una correlación inversamente proporcional con la bulimia, pero el miedo a ganar peso, el impulso por adelgazar y la presencia de patrones alimentarios restrictivos, resulta tener una correlación directamente proporcional con el grupo de trabajadores a turnos. En esta investigación, resultó que el personal sanitario de enfermería que no trabajaba a turnos fue el que mostró trastornos alimentarios en las escalas de bulimia e ineficacia; en cambio, fueron los que trabajaban a turnos, las que presentaron mayor motivación para adelgazar, referida a la preocupación por el peso, las dietas y el miedo a engordar.

Cuando contemplamos las escalas clínicas en relación a la interacción de las variables IMC y trabajo a turnos, los resultados obtenidos fueron curiosos y vendrían a explicar cómo determinadas características de la personalidad, determinarían que en nuestra

muestra los trabajadores a turnos no se alimentan tan mal como corroboran distintos estudios (Nogareda, 1986; Sudo y Ohtsuka, 2001; Yoshizcki, 2010; Patrón, 2012) y que sin embargo se extraen de los resultados del tercer objetivo que a continuación se presenta en relación a la ingesta. El personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos y que tiene sobrepeso es el que más puntúa en la escala de perfeccionismo, lo que justificaría unos comportamientos saludables en torno no solo a la alimentación sino también al estilo de vida.

El tercer objetivo trata de averiguar, si los comportamientos alimentarios y aquellos relacionados con la salud, así como si la ingesta alimentaria se modifica en función de la turnicidad y del IMC del personal sanitario que trabaja a turnos.

Los resultados obtenidos muestran que el personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos, tiene comportamientos alimentarios más desadaptados que aquellos que no van a turnos, concretamente, son las que más comidas se saltan. Dichos resultados coinciden con los obtenidos por Fukumura et al. (2015) donde señalaban que los trabajadores a turnos son los que más presentaban dicho comportamiento. Distintos estudios analizados refirieron de anorexia matutina a aquellos los trabajadores que trabajan a turnos nocturnos y que se saltaban el desayuno (Nogareda, 1986; Sudo y Ohtsuka, 2001; Yoshizcki, 2010; Patrón, 2012). Cuando los trabajadores a turnos, trabajan en un turno ordenado, individual y socialmente, no presentan comportamientos alimentarios anómalos; en cambio, cuando trabajan de noche, pueden darse comportamientos alimentarios desadaptados como saltarse las comidas (Nogareda, 1986).

El personal sanitario de enfermería que trabajaba a turnos también era el grupo que con mayor frecuencia realizaba la merienda. Dicho resultado coincide con los publicados por Da Silva et al. (2015) y Yoshizaki et al (2010), en sus investigaciones explican que los trabajadores a turnos toman con mayor frecuencia la merienda, porque también son los que con más frecuencia se saltan la comida principal, y por tanto la toma de la merienda depende del turno de trabajo.

La realización de determinadas comidas a lo largo del día podía suponer ser un factor protector a la hora de preservar un IMC normalizado en el personal sanitario de enfermería, en la muestra de esta tesis se deduce que el consumo de alimentos a media

mañana frena la ganancia de peso. Dicho resultado iría en la línea del obtenido por Araujo (2011), que reflejaba que aquellos trabajadores que no desayunaban nunca, tampoco seguían los patrones recomendados por la SENC en cuanto al consumo de determinados alimentos, lo que supondría una alteración del peso. Yoshizaki et al. (2010) también apoyan dichos resultados, concluyendo que los trabajadores a turnos que se saltan la comida de media mañana, incrementaban su IMC. En cualquier caso, el trabajo a turnos se asociaba con una ingesta alimentaria anómala y unos comportamientos alimentarios inadecuados (Wang et al. 2010).

En cuanto a la ingesta, el consumo de raciones diarias de fruta era más elevado entre aquellos trabajadores que no trabajaban a turnos. La investigación de Fernández et al. (2009) concluyó que, el consumo de fruta en el postre era elegido por el 50% de los trabajadores a turnos y en la cena esta era elegida por el 35% de la muestra. Díaz-Sampedro et al. (2010) en cambio encontraron una alimentación más saludable en cuanto al consumo de raciones recomendadas y en especial al consumo de fruta en las enfermeras que trabajaban a turnos.

En relación al consumo de hidratos de carbono (pan, cereales, pasta, arroz y patatas) el grupo de sanitarios sin turnos, consumía más raciones que los sanitarios a turno; este resultado coincide con la investigación de Sudo y Ohtsuka (2001), dirigida a trabajadoras de la industria manufacturera, en las que el consumo de hidratos de carbono fue mayor en las trabajadoras de día que en las trabajadoras que trabajaban a turnos, incluyendo la noche. Franco et al. (2012) también afirman que las enfermeras que trabajan a turnos consumen menos hidratos de carbono. En cambio, en el estudio de Cain et al. (2015), no encontró diferencias significativas en el consumo de hidratos de carbono según los turnos de trabajo. El trabajo de Heath et al. (2019) así como en el de Navruz y Bilici (2016) tampoco coincide con nuestros resultados puesto que asociaron en los trabajadores a no turnos un menor consumo de carbohidratos; en cambio en el turno nocturno se observó un menor consumo de proteínas. Los resultados al respecto hallados son un poco dispares, por ejemplo Seychell y Reeves (2017) encontraron que las enfermeras a turnos consumían más proteínas, grasas y alimentos ricos en fibra.

Otro dato interesante es en relación al grupo de normopeso, en el que se encuentra que estos toman más hidratos de carbono, concretamente un mayor consumo de patatas. Dicho aspecto coincide con el estudio de Márquez et al. (2015).

En cuanto a aquellos comportamientos cotidianos relacionados con la salud de los trabajadores, en los resultados obtenidos, no se aprecian diferencias ni en el tiempo de ejercicio a la semana ni en el tiempo dedicado al sedentarismo, entre los trabajadores a turnos y a no turnos. Kivimaki et al. (2001) tampoco aprecian relación entre sedentarismo y nocturnidad. En cambio, sí que hay otras investigaciones en las que sí se establecen diferencias, Bushnell et al. (2010), afirman que aquellos trabajadores que trabajan a turnos realizan menos ejercicio físico que el resto de trabajadores; sin embargo Villarreal (2003) revela que el 46% de los trabajadores a turnos realiza ejercicio físico. Por último, a pesar de no encontrarse diferencias significativas entre el grupo de turnos y no turnos respecto a las horas de sueño, sí que los trabajadores a turnos afirman seguir en mayor medida tratamientos médicos respecto a los trabajadores que no trabajan a turnos. Este aspecto estaría relacionado con las investigaciones de Jorgensen et al. (2016), en la que los trabajadores a turnos presentan mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes o la de Antunes et al. (2010), que presentaban más síntomas depresivos.

Atendiendo al consumo de caféina, alcohol y tabaco, no se aprecian diferencias significativas entre ambos grupos, sin embargo, la investigación de Villarreal Martínez (2003), describe que el 60% de los sanitarios que trabajaban a turnos presentaba un consumo más acusado de alcohol que aquellos que no trabajaban a turnos. Bushnell et al. (2010) dedujeron que, aquellos trabajadores que trabajaban a turnos nocturnos, consumían más alcohol. Por último, destacar que el estudio de Kivimaki et al. (2001) y en contra de los datos obtenidos determina que el consumo de alcohol no está relacionado con la nocturnidad. Los resultados obtenidos que se han obtenido podrían explicarse por el sesgo de deseabilidad social.

Los comportamientos alimentarios del personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos también pueden verse afectados por el estrés laboral (Mejía y Manrique, 2014), la falta de tiempo para preparar comidas saludables (Phiri et al., 2014), las horas de



sueño (Alegret, 2012), la disponibilidad de tiempo y alimentos (Reeves et al., 2004), la edad (Da Silva et al., 2015).

El cuarto objetivo de la investigación trataba de averiguar si existían o no diferencias significativas en ansiedad, estrés y depresión según los turnos y el IMC de los trabajadores. Para ello se estudian las mismas a través del cuestionario DASS 21 y a través del cuestionario de síntomas de estrés de Payne y Firth-Cozens. Nuestra hipótesis planteada es que aquellos sanitarios CTN presentan más ansiedad, más depresión y más estrés que los sanitarios STN.

Tras analizar los resultados obtenidos, el grupo de sanitarios a turnos y especialmente los que presentaban sobrepeso, obtuvieron puntuaciones más elevadas en ansiedad. La investigación de Fekeduleg et al. (2013) señaló que los trabajadores a turnos con sobrepeso eran los más propensos a sufrir estrés. Nuestros resultados también coincidirían con las investigaciones de: Kalmbach et al. (2015), Thun et al. (2014) Boundreau et al. (2013), Carrillo y Becerra (2013), Selvi et al. (2010), Almondes y Araujo (2009), Ardekani et al. (2008) y Tamagawa (2007). En cambio, otras investigaciones asocian la ansiedad a otras variables, como los años que el personal sanitario llevaba trabajando a turnos (Lizarte et al. 2012), una calidad de sueño empobrecida (Courtney et al., 2010), problemas de sueño (Weiser, 2009) o número de horas laboradas (Virtanen et al. , 2012). Otras investigaciones analizadas concluyen que la ansiedad no sólo depende de la turnicidad, la misma puede presentarse en función de los días festivos a la semana (Lin, 2015), la calidad de sueño (Lin 2014), el trabajo en turnos de noche (De Melo, 2013; Buja, 2013; Bonet-Porqueras, 2008; Schen, 2006; Lee et al., 2003 y Villarreal, 2003), la antigüedad laboral (Flores-Villaciencio et al., 2010) o el puesto de trabajo (Sehlen et al., 2006).

En relación al estrés no se han dado diferencias significativas en los grupos a estudio. En consonancia con nuestros resultados Almondes y Araujo (2009) tampoco encontraron una relación significativa entre el trabajo a turnos y el estrés. En cambio la investigación de García et al. (2015) dedujo que el turno de noche es el que más riesgo de estrés tiene, frente al turno diurno. Otras investigaciones como las de Flores et al. (2010), Sehlen et al. (2006), Lee et al. (2003) sí que encontraron relación entre el trabajo a turnos y el estrés.

En cuanto a los síntomas de estrés percibidos por los participantes, hemos encontrado que los trabajadores a turnos presentan más olvidos o despistes y los trabajadores con sobrepeso tienen mayor dificultad para mantener la atención; así como mayor abuso en el consumo de alcohol y tabaco en relación a los trabajadores con normopeso. Al igual que sucede con la ansiedad, el estrés no sólo se ve afectado por el trabajo a turnos, sino también por otras variables como son: la calidad del sueño, una dieta desequilibrada y el incremento en el consumo de alcohol y café. Chuchra, et al. 2019), la edad (Sánchez et al. 2016) o los días de descanso (Lin et al., 2015).

Por último, tampoco se han encontrado diferencias significativas entre los grupos de turnos de trabajo y la depresión. La relación entre trabajo a turnos y trastornos mentales, no siempre es significativa, de hecho el estudio de Norder et al. (2015) confirma que entre los trabajadores a turnos y los que no trabajaban a turnos no se dio ninguna diferencia significativa en las variables ansiedad y depresión. Los resultados del estudio de Antunes (2010) tampoco determinan diferencias significativas entre los sanitarios de distintos grupos de horarios de trabajo y los síntomas depresivos.

En cambio, distintos estudios muestran relaciones significativas entre el trabajo a turnos y una mayor prevalencia de la depresión (Miki et al., 2015; Carrillo & Becerra, 2013), de síntomas depresivos graves (Young Lee, 2015), importantes niveles de estrés y depresión (Khajehnasiri et al., 2014), sobretodo en el caso de aquellos que trabajan en el turno de noche (Chang, 2014), o que doblan los turnos (Geiger-Brown, 2004). Dichas relaciones también se dan en mayor o menor medida dependiendo del tiempo que se lleva trabajado a turnos (Virtanen et al., 2012) o de la estimulación solar (Huang, 2013).

Al igual que sucede con la ansiedad y el estrés, los síntomas depresivos se desarrollan no tanto en función del turno, sino más por una mala cantidad y calidad de sueño. La investigación de Vallieres et al. (2014) explica que el insomnio es lo que determina la existencia de ansiedad o depresión, sea el trabajador del turno que sea.

El quinto objetivo de la tesis, trata de estudiar la relación entre el *burnout* respecto a los turnos de trabajo y el IMC de los trabajadores sanitarios del personal de enfermería.

Una vez expuestos los resultados, tal y como recogemos en la hipótesis, los sanitarios que trabajan a turnos presentan medias significativamente más altas en *burnout* y en la escala de despersonalización. Buja et al. (2013) detectaron un mayor cansancio emocional en las enfermeras del turno de noche; sin embargo Shahriari et al. (2014), concluyen en su estudio que las enfermeras que más cansancio emocional transmitían eran aquellas que trabajaban en un sistema de turnos fijo. Bellolio et al., (2014) en cambio, señalaron que los turnos nocturnos incrementaban la posibilidad de sufrir *burnout*, pero sobretodo los turnos variables los que causan mayor puntuación de *burnout* (Jamal, 2004).

Las principales investigaciones relacionan mayores puntuaciones de burnout con las horas de sueño (Chin et al., 2015), con la antigüedad laboral (Magalhaes et al, 2015, Flores, 21013), con el departamento en el que se trabaja (Shariari et al., 2014), con el número de horas trabajadas a la semana (Bellolio et al., 2014), la categoría profesional (Wu et al., 2007) o edad (Ihan et al.2007).

Por último, los resultados obtenidos indicaron que los trabajadores con sobrepeso, presentan puntuaciones significativamente más elevadas que los trabajadores con normopeso en la dimensión cansancio emocional.

El sexto objetivo pretende determinar el peso que tienen las variables estudiadas, con el incremento del IMC de los trabajadores.

Tal y como se ha expuesto en los resultados, ser mujer, de mayor edad, insatisfecha con su cuerpo, con comportamientos alimentarios poco saludables como saltarse comidas y picar entre horas, así como elevadas puntuaciones en cansancio emocional resultan ser las variables que más influyen en la ganancia de peso del personal sanitario de enfermería.

Aunque es difícil encontrar investigaciones que contemplen todas las variables consideradas en el incremento del IMC del personal sanitario que trabaja a turnos, sí que se han analizado estudios que contemplaran las variables resultantes del aumento del IMC pero relacionadas con los turnos de trabajo. Nos parece interesante comparar las mismas con nuestro estudio.

En relación a la variable sexo, nuestros resultados en cuanto al incremento del IMC, coincidirían con las investigaciones de Chee et al. (2004) que asociaban el sobrepeso con mujeres de más edad. Griep et al. (2014) en cambio, observó que los enfermeros varones que trabajaban de noche tenían un mayor IMC., el mismo resultado obtuvieron Bogossian et al. (2011) donde los problemas de obesidad y sobrepeso se asociaron con los hombres. En nuestro caso el 85% de la muestra estaba conformada por mujeres, por lo que esta variable podría haberse ajustado.

En cuanto a la variable edad, los estudios de Escassany et al. (2008) demostraron que cuanta más edad tenía el grupo de enfermeras de su investigación, más probabilidad tenían de desarrollar síndrome metabólico. Manenschijin et al. (2011) dedujeron que los trabajadores que tenían un IMC más elevado, eran los que trabajaban a turnos y de menor edad. En cambio, Bogossian et al. (2011) y Kivimaki et al. (2001) confirmaron que los IMC más elevados correspondían a trabajadores de mayor edad. Los estudios de Tanaka et al.(2010), Di Lorenzo et al. (2003), también correlacionaban positivamente la edad con un IMC más elevado. En nuestra muestra la media de edad de las trabajadoras fue de 42 años, por lo que considerando que en la profesión de enfermería la incorporación al mundo laboral es pronta (en torno a los 23 o 24 años), entenderíamos que el grupo se encontraría en una edad media en cuanto a su vida laboral. Además, también el incremento del IMC correlaciona positivamente con el cumplimiento de años, por lo que es lógico que la edad explique la ganancia de peso.

Los comportamientos alimentarios como saltarse comidas o picar entre horas influyen en la ganancia de peso. La influencia de ambas variables en el incremento del IMC de los trabajadores a turnos coincide también con los estudios de: Nejman y Gotib (2017) señalaban que las enfermeras que trabajaban a turnos eran las que más comidas se saltaban y mostraban actitudes menos funcionales hacia la comida. Almajwal (2016) dedujo que los comportamientos alimentarios de las enfermeras que trabajaban por la noche estaban más alterados. Phiri et al. (2014) hallaron que las enfermeras que trabajaban a turnos reconocían realizar comidas menos saludables, porque no tenían tiempo para la compra y elaboración de las mismas. Alegret (2012) confirmó en su estudio que aquellas enfermeras que trabajaban a turnos, reconocían picar más entre horas. Araujo (2011) y Yoshizaki et al. (2010) exponen en sus respectivas investigaciones que las enfermeras a turnos se saltaban el desayuno. Wong et al. (2010)

asocian los turnos de trabajo a malos hábitos alimentarios. Bonet et al. (2009) encontraron en el trabajo a turnos que incluía la noche una mayor prevalencia de los trastornos del apetito. SATSE (2004) afirma en su estudio que el trabajo nocturno provoca bulimia así como alteraciones gástricas.

Por último, en relación al cansancio emocional y el *burnout*. La investigación de Souza (2016) ya asociaba la relación entre el peso de los trabajadores a turnos y la carga emocional del trabajo. Ostry et al. (2006) también concluyeron en su investigación que los puestos de mayor demanda psicológica, se asociaban con un incremento del IMC de los trabajadores. Buja et al. (2013) detectaron un mayor cansancio emocional en las enfermeras del turno de noche; sin embargo Shahriari et al. (2014) concluyen en su estudio que las enfermeras que más cansancio emocional transmitían eran aquellas que trabajaban en un sistema de turnos fijo. Bellolio et al., (2014) en cambio, señalaron que los turnos nocturnos incrementaban la posibilidad de sufrir burnout, pero sobretodo los turnos variables los que causan mayor puntuación de burnout (Jamal, 2004).



## **CAPÍTULO VIII. PROPUESTAS FUTURAS.**

Para posteriores estudios, y en relación al primer objetivo de esta tesis, sería conveniente obtener en cuanto al sexo, una muestra más equilibrada, aunque por la propia profesión de enfermería, la mayoría siguen siendo mujeres y esto dificulta tal intención. También, sería interesante considerar otras variables que pueden afectar al IMC de los trabajadores como son: la antigüedad laboral (Ruíz de la Fuente, et al., 2010; Sánchez et al., 2016) o la edad de los sujetos (Antunes, 2010; Escassany, 2008; Chee et al., 2004; Di Lorenzo et al.; 2003). Lo cierto es que los resultados obtenidos reflejan que las mujeres que llevan más tiempo trabajando a turnos, presentan más sobrepeso, pero puede haber otras variables adicionales al tiempo de trabajo, que expliquen el sobrepeso, por lo que sería recomendable tener la oportunidad de llevar a cabo un estudio longitudinal que permitiese registrar el IMC del personal sanitario de enfermería a lo largo de su vida laboral; así como realizar ajustes en otras variables influyentes en el IMC.

Los resultados obtenidos en el segundo objetivo, referidos a los efectos de la interacción entre el IMC y los turnos de trabajo, con conductas alimentarias anómalas, abrirían una interesante vía de investigación. Concretamente, convendría analizar las relaciones existentes entre las altas puntuaciones de perfeccionismo respecto al personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos y que tiene sobrepeso y las altas puntuaciones en baja autoestima que tiene el personal sanitario que no trabaja a turnos con normopeso, para así establecer medidas preventivas por la empresa.

En cuanto al tercer objetivo, Murray et al. (2013) en su investigación ya determinaron que el trabajo a turnos es una barrera importante para una alimentación saludable. La dieta es el principal factor que contribuye a la promoción de la salud a largo plazo y la prevención de enfermedades crónicas, y debe tener prioridad en los programas dirigidos a la salud de las enfermeras.

Las distintas investigaciones analizadas en ingesta alimentaria, muestran resultados contradictorios en cuanto a los turnos de trabajo. Desde los programas de prevención se debería apostar más por fomentar una alimentación saludable. Preservando una rutina

alimentaria y realizando las cinco comidas ya que son factores fundamentales para mantener un peso normalizado. En futuras investigaciones sería aconsejable estudiar otras variables como el tiempo que llevan los participantes de la muestra sin trabajar a turnos, además del tiempo que han trabajado a turnos; aunque en la actualidad no estén inmersos en dicha turnicidad. Algunas de estas variables pueden incidir en un aumento del peso. Por último, sería necesario reflexionar acerca de la influencia de otras variables en determinados comportamientos alimentarios, como por ejemplo la disponibilidad de alimentos saludables o si los trabajadores pueden comer cuando verdaderamente tienen necesidad o no pueden hacerlo cuando están trabajando. La empresa debería facilitar a los trabajadores servicios de comedor y/o máquinas distribuidoras de alimentos saludables y con facilidad de acceso a los mismos.

En el cuarto y quinto objetivo de esta investigación, los resultados obtenidos no sólo pueden abrir nuevas líneas de investigación, que amplíen la relación existente entre determinadas características de personalidad, IMC y turnicidad, por lo que es fundamental incidir una vez más en los planes de prevención de las empresas, apostando por formación especializada en la educación emocional de los trabajadores.

Por último en cuanto a las propuestas futuras del sexto objetivo de esta investigación, lo primero de todo queremos destacar, la importante labor que desempeñan los departamentos de prevención de riesgos laborales de la red pública hospitalaria aragonesa, para paliar los efectos que tiene la turnicidad en la salud física y psicológica de los trabajadores, pero es necesario incidir en la investigación dentro de este ámbito, concretamente la relacionada con las distintas variables que tienen mayor peso en el IMC de los trabajadores que van a turnos, para así establecer políticas internas de promoción de la salud exitosas, que reduzcan el riesgo que supone el trabajo a turnos en la salud de los trabajadores.

En cualquier caso y para finalizar, subrayar que esta tesis doctoral abre camino para que en futuras investigaciones se tengan en cuenta las limitaciones encontradas, así como la apertura a nuevas vías de estudio entre la turnicidad laboral, los trastornos del comportamiento alimentario y las variables relacionadas con la personalidad de los trabajadores.



## CAPÍTULO IX. CONCLUSIONES.

En relación a la hipótesis que nos planteábamos en esta tesis: “los trabajadores sanitarios que van a turnos, especialmente los que incluyen el turno de noche, tienen un IMC más elevado, así como comportamientos y actitudes hacia la comida más desadaptados y una ingesta alimentaria menos saludable, que los trabajadores sanitarios que no trabajan a turnos”, podemos afirmar que sí que se corrobora la misma y además se ha abierto camino a considerar también otras variables estudiadas, como la ansiedad y el *burnout*, que estarían condicionadas también, por la exposición a los turnos de trabajo.

Las conclusiones principales que subyacen de esta tesis, se pasan a detallar siguiendo la secuencia de objetivos planteados.

En cuanto al primer objetivo, que trataba de analizar si el personal sanitario de enfermería que va a turnos presenta un IMC más elevado que el personal sanitario de enfermería que no va a turnos, a pesar de no encontrarse diferencias significativas entre ambos grupos, se observa que, si contemplamos la muestra por grupos de IMC y sexo, las mujeres que trabajan a turnos presentan el triple de riesgo en tener sobrepeso frente a las otras trabajadoras y que al analizar la variable: meses trabajando a turnos, las mujeres que tienen sobrepeso son las que más tiempo llevan en turnicidad, por lo que se puede concluir que el trabajo a turnos no solo incrementa el riesgo de sobrepeso en las trabajadoras, sino que además las mujeres con sobrepeso de la muestra son las que más tiempo llevan expuestas a turnos de trabajo.

El segundo objetivo pretendía averiguar si el personal sanitario de enfermería que trabaja a turnos presentaba más comportamientos y actitudes anómalos hacia la comida, el peso y la imagen corporal que el personal que no laboraba a turnos. Los resultados en las escalas clínicas analizadas (EDI y EAT) muestran que el personal que trabaja a turnos presenta una mayor preocupación por el peso, las dietas y el miedo a engordar, sin embargo, los que no van a turnos muestran pensamientos relacionados con el comer, darse comilonas o atracones de comida incontrolables. No satisfechos con este resultado decidimos analizar los efectos de la interacción entre los turnos de trabajo y el IMC. Los

datos obtenidos determinan además que el personal sanitario que tiene sobrepeso y trabaja a turnos presenta puntuaciones más elevadas que el resto de grupos en relación al perfeccionismo, en cambio el grupo de sanitarios que no trabajaba a turnos y estaba dentro del normopeso, obtuvo puntuaciones más elevadas en ineficacia y baja autoestima. Dichos aspectos podrían pronosticar que determinadas características personales relacionadas con la alimentación estarían vinculadas al sobrepeso y a la turnicidad.

Asimismo, siguiendo con el tercer objetivo, el personal que trabaja a turnos tiene comportamientos alimentarios más desadaptados. Se observa que el consumo de alimentos a media mañana actuaría como factor protector en los trabajadores con normopeso. En cuanto a la ingesta alimentaria, el grupo que no trabaja a turnos consume más fruta y más carbohidratos en su dieta. A pesar de no haberse encontrado diferencias entre los grupos de turnos en cuanto a comportamientos cotidianos relacionados con la salud, el trabajo a turnos triplica el riesgo de seguir un tratamiento médico. Los trabajadores con sobrepeso muestran un mayor consumo de alcohol y tabaco. Como se puede observar, el trabajo a turnos provoca comportamientos alimentarios desadaptados y hábitos insalubres, y además los trabajadores que se encuentran dentro del peso normal, no se saltan comidas e incluso alguna de estas tomas en la dieta actúa como factor protector frente al incremento de peso.

En relación al cuarto objetivo, el personal de enfermería a turnos presenta puntuaciones más elevadas en ansiedad que el grupo de no turnos.

En cuanto al quinto objetivo, el grupo que va a turnos presenta puntuaciones más elevadas en *burnout* y en actitudes de frialdad y distanciamiento, pero además son las enfermeras con sobrepeso las que muestran un mayor cansancio emocional, en definitiva, poseen menores competencias personales para tolerar la tensión propia del trabajo.

En el sexto objetivo podemos concluir que los turnos de trabajo, sí que influyen en determinados comportamientos alimentarios, en características psicológicas relacionadas con la alimentación, así como en ansiedad y *burnout*. Además de la turnicidad, existen otras variables que tienen más influencia en el incremento del IMC

del personal sanitario de enfermería, que los propios turnos de trabajo, como son el sexo, la edad de los sujetos, determinados comportamientos alimentarios y elevadas puntuaciones en cansancio emocional.

Por lo tanto, desde los servicios o departamentos de prevención de los centros hospitalarios es necesario que los responsables de los mismos prioricen a la hora de realizar las evaluaciones de los riesgos laborales dichas conclusiones con el fin de, fomentar hábitos de vida saludables, que conduzcan hacia un bienestar personal, así como activar planes formativos dirigidos al personal sanitario de enfermería en el área de educación emocional con el propósito de adquirir las competencias deseables para gestionar adecuadamente sus emociones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Al-Naimi, S., Hampton, S.M., Richard, P., Tzung, C. y Morgan, L.M. (2004). Postprandial Metabolic Profiles Following Meals and Snacks Eaten during Simulated Night and Day Shift Work. *Chronobiology International: The Journal of Biological & Medical Rhythm Research*. 21(6):937-947.

Alcover, C.M. (2004). Organización del trabajo: aspectos materiales, temporales y sociales en Alcover, C.M.; Martínez, D.; Rodríguez, F. y Domínguez, R. (Eds) *Introducción a la psicología del trabajo*, 123-155. Madrid. Mc Graw Hill.

Alegret, N. (2012). Estudio de la turnicidad laboral en los hábitos alimentarios de los profesionales sanitarios <http://zaguan.unizar.es/record/8870>.

Alfredsson, L., Akerstedt, T., Mattsson, M. y Wilborg, B. (1991). Self-reported health and well-being amongst night security guards: a comparison with the working population. *Ergonomics*. Mayo 34(5):525-30.

Aller de la Fuente, R. (2003). Dieta oral en personal sanitario: cumplimiento de las recomendaciones diarias. *Revista clínica española*. 203(5):221-223.

Almagwal, A (2016).. Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 37(2):191-198.

Almondes, K. M. y Araújo, J. F. (2009). The impact of different shiftwork schedules on the levels of anxiety and stress in workers in a petrochemicals company. *Campinas* 26(1):15-23.

Álvarez, L. y Álvarez, A., (2009). Estilos de vida y alimentación. *Gaceta de antropología*. 25(1)

Amani, R. y Gill, T. (2013). Shiftworking, nutrition and obesity: implications for workforce health-a systematic review. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 22(4):505-515.

American Nurses Association. (2017). Executive Summary: American Nurses Association Health Risk Appraisal. Retrieved from <http://www.nursingworld.org/HRA-Executive-Summary>

Andrzejczak, D., Kapała-Kempa, M. y Zawilska, B. (2011). Health consequences of shift work. *Przegl Lek.* 68:383–387.

Antunes, L.C., Levandovski, R., Dantas, G., Caumo, W. y Hidalgo, M.P. (2010). Obesity and shift work: chronobiological aspects. *Nut. Res. Rev.* 23:155–168.

Antunes, L.C., Jornada, M.N., Ramalho, L. y Hidalgo, M.P. (2010). Correlation of shift work and waist circumference, body mass index, chronotype and depressive symptoms. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia.* 54 (7):652-656.

Araujo, P.J. (2012). Hábitos alimenticios de los enfermeros. *Revista de la Asociación de Enfermería Comunitaria.* 5(1).

Ardekani, Z.Z., Kakooei, H., Ayattollahi, S.M., Choobineh, A. y Seraji, G.N. (2008). Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran. *Pakistan Journal of Biological Sciences.* Junio 2008; Vol. 11 (12):1605-1609.

Asghari, B., Bazazan, A., Aghighy, Q., Ahmadi, F., Talebian, A., Asadi, M., Raei, A., Mo hammadpour, P. (2016). Job Burnout and its Association With Work Schedules and Job Satisfaction Among Iranian Nurses in a Public Hospital: A Questionnaire Survey. *Biotech Health Science.* In Press. doi: 10.17795/bhs-37891

Atkinson, G. (2008). Exercise balance and the shift worker. *Chronobiology International,* 25(2 y 3):443–454. *Sports Med* 38(8):671–685

Balieiro, L.C., Rossato, L.T., Watherhouse, J., Paim, S.L.; Mota, M.C. y Crispim, C.A. (2014). Nutritional status and eating habits of bus drivers during the day and night. *Chronobiology International*. Diciembre 2014; 31 (10): 1123-1129.

Bannay, A. y Tamakoshi, A. (2014). The association between long working hours and health: A systematic review of epidemiological evidence. *Scand J Work Environ Health*. 40(1):5–18. doi:10.5271/sjweh.3388.

Bara, A.C. y Arber, S. (2009). Working shifts and mental health—findings from the British Household Panel Survey (1995-2005). *Scand J Work Environ Health*. 35:361–363.

Barbadoro, P., Santarelli, L., Croce, N., Bracci, M., Vincitorio, D., Prospero, E. y Minelli, A. (2013). Rotating shift-work as an independent risk factor for overweight italian workers: a cross-sectional study. *Plos One*. Mayo 2013, 8(5):1-6.

Bellolio, M.F., Cabrera, D., Sadosty, A.T., Hess, E.P., Campbell, R.L., Lohse, C.M. y Sunga, K.L. (2014). Compassion fatigue is similar in emergency medicine residents compared to other medical and surgical specialties. *The Western Journal Of Emergency Medicine*. Septiembre 2014; 15 (6):629-635.

Bennett, P., Williams, Y., Page, N., Hood, K. y Woollard, M. (2004). Levels of mental health problems among UK emergency ambulance workers. *Emergency Medicine Journal* 2004; 21:235–236. doi: 10.1136/emj.2003.005645

Bekkers, M.B., Koppes, L.L., Rodenburg, W., van Steeg, H. y Proper, Kl. (2015). Relationship of night and shift work with weight change and lifestyle behaviors. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. Abril 2015. 57(4):37-44.

Berciano, S., y Ordovás, J.M. (2014). Nutrición y salud cardiovascular. *Revista Española Cardiología*, 67(9), 738-747

Biggi, N., Consonni, D., Galluzzo, V., Sogliani, M. y Costa, G., (2008). Metabolic syndrome in permanent nightworkers. *Chronobiology International*, 25(2 y 3): 443–454

Bockerman, P. y Laukkanen, E. (2010). What makes you work while you are sick? Evidence from a survey of workers. *European Journal of Public Health*. 20:43–46

Bogossian, F., Hepworth, J., Leong, G., Flaws, D., Gibbons, K., Benefer, C. y Turner, C. (2012). A cross-sectional analysis of patterns of obesity in a cohort of working nurses and midwives in Australia, New Zealand, and the United Kingdom. *International Journal of Nursing Studies*.49:727-738.

Bonham, M.P., Bonnell, E.K. y Huggins, C.E. (2016) Energy intake of shift workers compared to fixed day workers: A systematic review and meta-analysis. *Chronobiol Int* 33(8): 1086-1100.

Bonet, R., Moliné, A., Olona, M., Gil, E.P., Les, I.E., Iza, M. y Bonet, M. (2009). Turno nocturno un factor de riesgo en la salud y calidad de vida del personal de enfermería. *Enfermería Clínica*.19(2):76-82.

Boudreau, P., Dumont, G.A. y Boivin, D. (2013). Circadian adaptation to night shift work influences sleep, performance, mood and autonomic modulation of the heart. *Journal Plos One*. Julio 2013. 8(7):1-14.

Buja, A., Zampieron, A., Mastrangelo, G., Petean, M., Vinelli, A., Cerne, D. y Baldo, V. (2013). Strain and health implications of nurses' shift work. *International Journal of Occupational Medicine And Environmental Health*. Agosto 2013. 26 (4): 511-521.

Bukowska, A., Beata, B. y Wojciech, S. (2014). Rotating night shift work, sleep quality, selected lifestyle factors and prolactin concentration in nurses and midwife. *Chronobiology International: The Journal of Biological & Medical Rhythm Research*. Abril 2015. 32(3): 318-327.

Bushnell, P.T., Colombi, A., Caruso, C.C. y Tak, S. (2010). Work schedules and health behavior outcomes at a large manufacturer. *Industrial Health*. 48: 395–405.

Buss, J., (2012). Associations between obesity and stress and shift work among nurses. *Workplace Health & Safety*. Octubre 2012. 60 (10):453-458.



Buxton, O.M. (2014). Adverse metabolic consequences in humans of prolonged sleep restriction combined with circadian disruption. *Science Translational Medicine*. Abril 2012. 4 (129):129-143.

Cáceres, L., Otero-López, J.M., Pardiñas Añón, M.C., Castro Bolaño, C. y Santiago Mariño, M. J. (2000). Evaluación del estrés laboral en los profesionales sanitarios de la provincia de A Coruña. A Coruña: Diputación Provincial de Coruña.

Cain, S.W., Filtness, A., Phillips, C. y Anderson, C. (2015). Enhanced preference for high-fat foods following a simulated night shift. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*. 41(3):288-293

Calabrese, G. (2004). Riesgos profesionales relacionados a la organización laboral. *Anestesia en México; 1: 55-59*

Cano, A. (2002). Normas básicas para la prevención de problemas de ansiedad y estrés. SEAS. Doi: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/seas/ta/preven/index.htm>.

Caparrós, E. Molero, M. Barragán, Simón, A., Martos, M., Pérez-Fuentes, A. y Gázquez, M. (2018). Revisión bibliográfica de los hábitos de alimentación en el personal sanitario. *Calidad de vida, cuidadores e intervención para la mejora de la salud* 16:125-131

Carlozama, J. (2012). Cómo influyen los turnos rotativos en las alteraciones del ritmo circadiano de los trabajadores de la empresa Ravcorp. Universidad de Guayaquil (Ecuador).Doi:<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4804/1/Tesis%20final%202014%20J%20Carlozama.pdf>.

Carrillo, J. y Becerra, M., (2013). Anxiety and depression associated with sleep disturbances in shift workers. *Sleep Medicine*. 14: 91-92. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2013.11.191>.

Caruso, C.C. (2014). Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours. *Rehabilitation Nursing*. 39(1):16-25.

Casper, R.F. y Rahman, S. (2014). Spectral modulation on light wavelenghts using optical filters: effect melatonin secretion. *Fertility and sterility*. 102(2):336-338.

Castro, J., Toro, J., Salamero, M. y Guimera, E. (1991). The Eating Attitudes Test: Validation of the Spanish version. *Psychological Assessment*. 7(2):175-190.

Chuchra, M. y Gorbaniuk, J. (2019) Select Health Behaviours of Nurses. *Psychological Journal* . 1 (21) 2019

Comisiones Obreras (CCOO) Guía básica de riesgos laborales específicos en el personal sanitario. Secretaría de Salud Laboral. Castilla León.

Comín Anadón, E., De la Fuente Albarrán, I. y Gracia Galve, A. (2003). El estrés y el riesgo para la salud. MAZ (M.A.T.E.P.S. n.º 11)

Copinschi, G. (2005). Metabolic and endocrine effects of sep deprivation. *Essent Psychopharmacology*. 6(6):341-347

Corral, A., Durán, J. e Isusi, I. (2012). Use of alcohol and drugs at the workplace. Dublín (Irlanda).

Costa, G. (1996). The impact of shift and night work on health. *Aplied Ergonomics*. 27:9-16.

Costa, G., Horta, N., Resende, Z., Souza, G., Barreto, L., Correia (2009). Body mass index has a good correlation with proatherosclerotic profile in children and adolescents. *Arq Bras Cardiol*. 93:261-267.

Costa, G. y Di Milia, L. (2010). Introductory Overview-19th simposium on shiftwork and working time: health and well-being in the 24-h society. *Chronobiology International*. 27(5): 889–897

Courtney, J.A., Francis, A.J.P. y Paxton, S.J. (2012). Caring for the Country: Fatigue, Sleep and Mental Health in Australian Rural Paramedic Shiftworkers. *Journal of Community Health*. Febrero 2013. 38(1):178-186.

Courtney, J.A., Francis, A. F. y Paxton, S. J. (2010). Caring for the carers: Fatigue, sleep and mental health in Australian paramedic shiftworkers. *The Australian Journal of Organisational Psychology*. 3:32-43.

Chang, M.Y., Tseng, C.H. y Chiou, Y.L. (2014). The plasma concentration of copper and prevalence of depression were positively correlated in shift nurses. Print-Electronic Cited Medium: Internet ISSN: 1552-4175

Chee, H.L., Kandiah, M., Khalid, M., Shamsuddin, K., Jamaluddin, J., Nordin, N.A., Shuib, R. y Osman, I. (2004). Body mass index and factors related to overweight among women workers in electronic factories in Peninsular Malaysia. *Asia Pacific Journal Clinical Nutrition*. Febrero 2014;13(3): 248-254.

Cheng, P. y Drake, C. (2016). Occupational Sleep Medicine. *Sleep Medicine Clinics*. 11:65-79.

Chin,W., Guo Y.L., Hung, Y., Yang, C. y Shiao,W. (2015). Short sleep duration is dose-dependently related to job strain and burnout in nurses: A cross sectional survey. *International Journal of Nursing Studies* January. 52(1):297-306.

Choliz, M. (1996). Cómo vencer el insomnio. Madrid. Pirámide. pp. 57-61.

Codarin, M.A., Moulatlet, E.M., Nehme, P., Ulhoa, M. y Moreno, C.R. (2010). Association between practice of physical activity, educational level and food intake profile of truck drivers. *Saúde e Sociedade*. Junio 2010 19(2):418-428

Crispim, C.A., Watherhouse, J., Damaso, A.R., Zimberg, I.Z., Padilha, H.G., Oyama, L.M., Tufik, S. y de Mello, M.T. (2011). Hormonal appetite control is altered by shift work: A preliminary study. *Metabolism Clinical and Experimental*. 2011; (60): 1726-1735.

Cuartero, M.P., Valiño, M., Carvajal, A. y Amorós, A. (2005). Estudios de la MAZ sobre el trabajo en turnos: Síndromes de Adaptación.

Da Silva, E., Canuto, R., Henn, R.L., Anselmo, B., Block, J., Pascoal, M., Michelin, F. y Anselmo, M.T. (2015). Alteration in eating habits among shift workers of a poultry processing plant in southern Brazil. *Ciência saúde coletiva*, 20 (8). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015208.18642014>

De Assis, M., Kupek, E., Nahas, M. y Bellisle, F. (2003). Research Report: Food intake and circadian rhythms in shift workers with a high workload. *In Appetite*. 2003 40(2):175-183

De Bacquer, D., van Risseghem, M., Cays, E., Kittel, F., Backer, G. y Braeckman, L. (2009). Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study. *International Journal of Epidemiology*. Junio 2009, 38(3):848.

De Carvalho Dias Maynardes, D. (2009). Trabajo nocturno y morbilidad de trabajadores de enfermería. *Cogitare Enfermagem*. Octubre 2009, 14(4):703-708.

De Garnine, I. (2002) Somos lo que comemos: estudios de alimentación y cultura en España. Barcelona. Ariel. 9-14.

De Gaudemaris, R., Levant, A., Ehlinger, V., Hérin, F., Lepage, B., Soulat, J.M.; Sobaszek, A., Kelling-Irving, M. y Lang, T. (2011). Blood pressure and working conditions in hospital nurses and nursing assistants. The ORSOSA study. *Archives of cardiovascular diseases*. 104(2): 97-103.

De Mattos Moraes Dos Santos, M.T., Inocente, J. y Figueiredo De Martino, C. (2014). Turnos de trabajo: relación con el cronotipo y la calidad del sueño. *Journal of Nursing*. 8(10).

De Martino, M.M., Abreu, A.C., Barbosa, M.F. y Teixeira, J. E. (2013). The relationship between shift work and sleep patterns in nurses. *Ciencia & saúde coletiva* 18(3):763-768.

De Martino, M.M., (2009). La arquitectura del sueño diurno y del ciclo de vigilia en los enfermeros durante los turno de trabajo. *Revista da escola de enfermagem da USP*. 43(1):194-199.

De Melo Batista, K. y Feraz Bianchi, E. (2013). La relación de estrés, resistencia y turno de trabajo en enfermeros de un hospital de enseñanza. *Enfermería Global*. 29: 274-280.

De Raeve, L., Kant, I., Jansen, N., Vasse, R. y van der Brandt, P. (2009). Changes in mental health as a predictor of changes in working time and occupational mobility: Results from a prospective cohort study. *Journal os Psychosomatic Research*. 66: 137-145

De Souza Palmeira, M.L., Sleep Science (2016).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.slsci.2016.12.001>

De Vargas, D. y Vieira Diaz, A.P. (2011). Prevalencia de depresión en trabajadores de enfermería de unidades de terapia intensiva: estudio en hospitales de una ciudad del noroeste del estado de Sao Paulo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 19(5).

Delgado, C., Olías, R., Jiménez, J.C., y Clemente, A. (2016). Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficiosos para la salud humana. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 192(779), 1-13.

Di Lorenzo, L., Pergola, G., Zoccheti, C., Lábbate, N., Basso, A., Pannaccuilli, N., Cignarelli, M., Giorgino, R. y Soleo, L. (2003). Effect of shift work on body mass index: results of a study performed in 319 glucose-tolerant men working in a Southern Italian industry. *International Journal of Obesity & Related Metabolic Disorders*. Noviembre 2003, 27(11):1353-1359.

Díaz Franco, J.J. (2007). Estrés alimentario y salud laboral vs. estrés laboral y alimentación equilibrada. *Medicina seguridad trabajo*. 53(209):93-99.

Díaz-Realpe J., Muñoz-Martínez J. y Sierra- Torres C. (2007). Factores de riesgo para Enfermedad cardiovascular en trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud. *Revista salud pública. 9(1): 64-75.*

Díaz-Sampedro, E., López-Maza, R. y González-Puente, R., (2010). Hábitos de alimentación y actividad física según la turnicidad de los trabajadores de un hospital. *Enfermería Clínica. 20 (4):229-235.*

Driesen, K., Jansen, N.W. van Amelsvoort, L.G. y Kant, I. (2011). The mutual relationship between shift work and depressive complaints — a prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. Enero 2011, 37(5):402-441.*

Driesen, K., Jansen, N.W., Mohren, D.C., Kant, I. y van Amelsvoort, L.G. (2010). Depressed mood in the working population associations with work schedules and working hours. *Chronobiology International. 27(5):1062–1079.*

Edell, G., Kritz, E.I. y Bogren I.K. (2002). Self-reported sep quality strain and health in relation to perceived working conditions in females. *Scandinavian Journal of Caring Sciences. 16(2):179-181.*

Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. (2016). 6ª EWCS – España.

Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (2011).

Epel, E., Lapidus, R., McEwen, B. y Brownell, K. (2001). Stress may add bite to appetite in women: A laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. *Psychoneuroendocrinology. 26(1):37-49.*

Esquirol, Y., Bongard, V., Mabile, L., Bernard, J., Soulat, J.M. y Perret, B. (2009). Shift Work and Metabolic Syndrome: Respective Impacts of Job Strain, Physical Activity, and Dietary Rhythms. *Chronobiology International: The Journal of Biological & Medical Rhythm Research. 26(3):544-560.*

Escasany, M., Tumminello, M.J. y González, G.A. (2008). Síndrome metabólico en personal de enfermería. *Revista española de nutrición y dietética*. 16(3).

Eurofound VI Encuesta Europea de Condiciones de Trabajo 2015.

Faura, T. (1990). Síndrome de burnout. Enfermería, grupo de alto riesgo. *Rol enfermería*. 10:53-56.

Fekedulegn, D., Burchfiel, C., Hartley, T., Andrew, T., Charles, L., Tinney-Zara, C. y Violanti, J. (2013). Shiftwork and Sickness Absence Among Police Officers: The BCOPS Study. *Chronobiology International*. 30(7):930–941.

Fernández-Montalvo, J. y Piñol, E. (2000). Horario laboral y salud: consecuencias psicológicas de los turnos de trabajo. *Revista de psicopatología y psicología clínica*. 5:207-222.

Fernández Plaza, J.L. (1998). Fisiología del sueño. Guía práctica del estudio de sueño. Cap II pp 42-44.

Fernández Rodríguez, M.J. (2004). Valoración nutricional de trabajadores sanitarios expuestos a turnicidad en Canarias. *Nutrición Hospitalaria*. 19: 286-29.

Fernández Rodríguez, M.J., Sánchez Villegas, A., Bello Luján, L. y Serra Majem, L. (2009). Hábitos alimentarios y estilos de vida en los trabajadores a turnos. *Revista española de nutrición comunitaria* 15(3):157-162.

Fernández Rodríguez M.J., Sánchez Villegas, A., Bello Luján, L. y Serra Majem, L. (2007). Estado ponderal de los trabajadores sanitarios expuestos a turnos laborales en Canarias. *Medicina Clínica*. 128(16):623-626.

Ferrada, P., Salomón, S., Pina, J., Lavandaio, H. y Carena, J. (2008). Evaluación de conductas adictivas en personal médico y no médico en un hospital de agudos: Estudio comparativo. *Revista Médica Universitaria*. 4(3).

Figuroa Pinilla, Y (2013). La influencia de la turnicidad laboral en los hábitos en el tiempo de no trabajo, la salud y bienestar de profesionales de la salud. Propuesta de medida. Doi:zaguán.unizar.es

Flo, E., Pallese, S., Akerstedt, T., Mageroy, N., Moen, B.E., Gronli, J., Nordhus, H., Bjorvatn, B. (2013). Shift-related sleep problems vary according to work schedule. *Occupational And Environmental Medicine*. Abril 2013; 70 (4):238-245.

Flores, N., Jenaro, C., Cruz, M., Vega, B. y Pérez, M.C. (2013). Síndrome de burnout y calidad de vida laboral en profesionales de servicios sanitarios. *Pensando Psicología*. 9(16):7-21.

Flores-Villavicencio, M. E., Troyo-Sanromán, R., Valle, M. A. y Vega-López, M. G. (2010). Ansiedad y estrés en la práctica del personal de enfermería en un hospital de tercer nivel en Guadalajara. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*. 3(1).

Folkhard, S. y Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Revista: occmed.oxfordjournal.org*

Foss, L. (2011). The impact of workplace risk factors on long-term musculoskeletal sickness absence: a registry-based 5-year follow-up from the Oslo health study. *Journal Occupational Environment Medical*. 53:1478–1482.

Franco Hernández, L., Bravo Santos, R., Sánchez López, C.L., Romero, E., Rodríguez Moratinos, A.B., Barriga Ibars, C. y Cubero Juárez, J. (2012). Análisis nutricional y hábitos alimentarios en personal sanitario con turnos rotatorios. *Revista española de nutrición comunitaria*. 18(1):32-38.

Fresneda, F.J., Gómez Santana, J.C. y Quintanilla, H.B. (2013). Riesgo de cáncer de mama en trabajadoras de turno nocturno. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. Marzo 2013, 59(230):146-158.

Fukumura, T., Yoshita, K. y Tabata, M. (2015). Associations among Physical Condition, Life Hour, and of Dietary Intake of Male Japanese Shift Workers: Physical



Condition and Lifestyle Survey of Male Japanese Shift Workers. *Sangyo Eiseigaku Zasshi Journal Of Occupational Health*. Septiembre 2015, 4.

Ghanbary, A., Ashnagar, M., Habibi, E., Nowrouzi, I., Ghasemi, H., (2016). The relationship of body mass index and waist-hip ratio with shift work among military personnel in 2016. *JOHE, Autumn 2015; 4 (4)*.

Garaulet Aza, M. (2015). La cronobiología, la alimentación y la salud. doi:<http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/27/27-726.pdf>.

García López, A. (2003). Enfermería y turno de noche: trabajar contra corriente. *Inferm Ponent*. 8:1.

García Vázquez, D. (2001). Identificación de estresores por enfermeras de atención especializada. *Enfermería Clínica*.11(2):65-71.

García Albuérne, Y., Pérez Nieto, M.A. y Moreno Luceño, L. (2015). Turnos y estrés psicosocial en los policías locales de Madrid. *Ansiedad y Estrés*. 21(1):57-70.

Garner, M., Olmsted, M. y Polivy, J. (1983). Development and validation of a multidimensional Eating Disorder Inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorder*. 2:15-34.

Garner, D.M. (2000). Inventario de los trastornos alimentarios. Madrid: TEA Ediciones. Adaptada por Corral, S., González, M., Pereña, J. Y Seisdedos, N. (1998)

Geiger- Brown, J., Muntaner, C., Lipscomb, J. y Trinkoff. A. (2004). Demanding work schedules and mental health in nursing assistants working in nursing homes. *Work & Stress*. Octubre 2004, 18(4):292-304

Geliebter, A., Gluck, M.E., Tanowitz, M., Aronoff, N.J. y Zammit, G.K. (2000) Work-Shift period and weight change. *Nutrition*. 16:27-29.

Givens, M.N., Malecki, K., Peppard, P., Palta, M., Said, A., Engelman, C., Walsh, M. y Nieto, F. (2015). Shiftwork, sleep habits and metabolic disparities: results from the Survey of the Health of Wisconsin. *Sleep Health 1: 115-120*.

Ghiasvand, M., Heshmat Golpira, R., Haghpanah, V., Soleimani, A., Shoushtarizadeh, P., Tavangar, S.M. y Larijani, B. (2006). *Shift working and risk of lipid disorders: a cross-sectional study. Lipids in Health and Disease. 5:9*.

Gomez, M., Romero, L., Vasquez, E., Palacio, V., Valencia, A. (2016). Association between shift work and being overweight or obese among health care workers in a clinical setting in Medellin, Colombia. *Work; 55(3):635-642*.

Gómez-Abellán, P., Madrid, J.A., Ordovás, J.M. y Garaulet, M. (2011). Aspectos cronobiológicos de la obesidad y el síndrome metabólico. *Endocrinología y Nutrición. 59(1):50-61*.

González, L.G., Perea, J.M., y Ortega, R.M. (2015). Los alimentos funcionales en el contexto de la dieta mediterránea. *Mediterráneo Económico, 27, 139-160*.

Gracia, F., Peiró, J. & Ramos, J. (1993). Aspectos temporales del trabajo Tratado de Psicología del trabajo. Volumen I: La actividad laboral en su contexto. pp. 141-151. Madrid: Síntesis Psicología

Griep, R., Bastos, L., Mendes da Fonseca, M.J., Silva-Costa, A., Fernandes Oortela, L., Toivanen, S. y Rotenberg, L. (2014). Years worked at night and body mass index among registered nurses from eighteen public hospitals in Rio de Janeiro, Brazil. Published on line doi: 10.1186/s12913-014-0603-4

Gu, F., Han J. y Laden F., (2015). Total and Cause-Specific Mortality of U.S. Nurses Working Rotating Nights Shifts. *American Journal of Preventive Medicine. 48(3):241-252*.

Guimerà, E., y Torrubia, R. (1987). Adaptación Española del "eating disorder inventory"

Gutiérrez, C., Marmolejo, L. y Aguilera, V. (2015). Burnout en médicos internos de pregrado del hospital general del México Dr. Eduardo Liceaga. *Investigación en educación médica*. Noviembre 2015. Elsevier España, S.L.U.

György, J. (2012). Assessment of cardiometabolic risk among shift workers in Hungary. *Health and Quality of Life Outcomes*. 10(1):18.

Härma, M. (2009). Revista de salud laboral para delegados y delegadas de prevención. ISTAS. Nº 46, 2009.

Haslam, D. y James, W. (2005). Obesity. *Lancet*. 366:1197-1209.

Heath, G., Roach, G. D., Dorrian, J., Ferguson, S.A., Darwent, D. y Sargent, C. (2012). The effect of sleep restriction on snacking behaviour during a week of simulated shiftwork. *Accident; Analysis and Prevention*, 45:62-67.

Heath, G. Dorrian, J. y Coates, A. (2019). Associations between shift type, sleep, mood and diet in a group of shift working nurses. *Scand J Work Environ Health*. Doi: 10.5271/sjweh.3803.

Horton, C. y Dawson, R. (2019). Nurses have to “run the gauntlet”: Achieving Healthy Eating While Working in Hospitals. *Creating Healthy Work Environments*

Houston, D.M. y Allt, S.K. (1997). Psychological distress and error making among junior house officers. *British journal of Health Psychology*. 2:141-151.

Huang, L.B., Tsui, M.C., Chen, C.Y. y Hsu, S.C. (2013). The effectiveness of light/dark exposure to treat insomnia in female nurses undertaking shiftwork during the evening/night shift. *Journal of Sleep Medicine*. Julio 2013, 9(7): 641-646.

Hughes, R. (2004). The perils of shift work: Evening shift, night shift, and rotating shifts: Are they for you? *American Journal of Nursing*, 104(9):60-63.

Hulsegge G, Boer JMA, van der Beek AJ, Verschuren WMM, Sluijs I, Vermeulen R, Proper KI. (2016). Shift workers have a similar diet quality but higher energy intake than day workers. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. 42(6):459-468.

IBM Corp. Released, 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. IBM Corp., Armonk, NY.

Ilhan, M., Durukan, E., Taner, E., Maral, I. y Bumin, M.A. (2007). Burnout and its correlates among nursing staff: questionnaire survey. *Journal of Advanced Nursing*, 61(1):100–106.

Iskra-Golec, I., Folkard, S., Marek, T. y Noworol, C. (1996). Health, well being and burnout of ICU nurses on 12- and 8 -h shift. *Work Stress*, 10:252-256.

Itani, O., Kaneita, Y., Murata, A., Yokoyama, E. y Ohida, T. (2011). Association of onset of obesity with sleep duration and shift work among Japanese adults. *Sleep Medicine*. 12: 341-45.

Jamal, M. (2004). Burnout, stress and health of employees on non-standard work schedules: a study of canadian workers. *Stress and Health*. 20:113-119

Jørgensen JT, Karlsen S, Stayner L, Hansen J, Andersen ZJ. (2016). Shift work and overall and cause specific mortality in the Danish nurse cohort. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. 43(2):117-126.

Jung, H.S. y Lee, B. (2015). Contributors to shift work tolerance in South Korean nurses working rotating shift. *Applied Nursing Research*. Mayo 2015, 28(2):150-155.

Kalmbach, D., Pillai, V., Cheng, P., Arnedt, J. y Drake, C. (2015). Shift work disorder, depression, and anxiety in the transition to rotating shifts: the role of sleep reactivity. *Sleep Medicine*. Junio 2015.

Kandolin, I. (1993). Burnout of female and male nurses in shiftwork. *Ergonomics*, 36(1-3):141-147.

Karamonova, A., Todorova, I., Montgomery, A., Panagopaulo, E., Baban, A., Davas, A., Milosevic, M., Mikakoski, D. (2016). Burnout and health behaviors in health professionals from seven European countries. *International Archives of Occupational & Environmental Health*; Octubre 2016, 89(7):1059-1075.

Karlsson, B., Knutsson, A., Lindahl, B. y Alfredsson, L. (2004). Metabolic disturbances in male workers with rotating three-shift work. Results of the wolf Study. *International Archives of Occupational and Environment Health*; (76):424-30.

Karlsson, B., Knutsson, A. & Lindahl, B. (2001). Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? *Occupational and Environmental Medicine*. 58:747-752.

Khajehnasiri, F., Akhondzadeh, S., Mortazavi, S.B., Allameh, A., Khavanin, A. y Zamanian Z. (2014). Oxidative Stress and Depression among Male Shift Workers in Shahid Tondgouyan Refinery. *Iranian Journal of Psychiatry*. Abril 2014; 9 (2):76-82.

Kim, K.K., Lee, K.R., Suh, H.S., Ko, K.D. y Hwang, I.C. (2019) Association between shift work and suicidal ideation: datafrom the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2008–2016). *Scand J Work Environ Health*. doi:10.5271/sjweh.3812

Kivimaki, M., Kuisma, P., Virtanen, M. y Elvainio, M. (2001). Does shift work lead to poorer health habits? A comparison between women who had always done shift work with those who had never done shift work. *Work & Stress*. Enero 2001, 15(1):3-14.

Knutssen, A. & Boggild, H. (2000). Shiftwork and cardiovascular disease: review of disease mechanisms. *Environment Health*, 15:359–372.

Knutsson, A. (1989). Shift work and coronary heart disease. *Scandinavian Journal of Social Medicine. Supplementum 44(44):1–36*.

Ko, G.T., Chan, J.C., Wong, P.T., Hui, S.S., Tong, S.D., SM, N.G., Chow, F. y Chan, C.L. (2007). Association between sleeping hours, working hours and obesity in Hong Kong Chinese: The better health for better Hong Kong health promotion campaign. *International Journal of Obesity*. 31: 254-60.

Koh, S.J., Kim, M., Oh Da, Y., Kim, B.G., Lee KL. y Kim, J.W. (2014). Psychosocial stress in nurses with shift work schedule is associated with functional gastrointestinal disorders. *Journal Of Neurogastroenterology and Motility*. Octubre 2014, 20(4):516-522.

Korompeli, A., Muurlink, O., Tzavara, Ch., Velonakis, E., Lemonidu, Ch. y Soutzi, P. (2014). Influence of Shiftwork on Greek Nursing Personnel. *Safety and Health at Work*. Junio 2014, 5(2):73-79.

Kubo, T., Fujino, Y., Nakamura, T., Kunimoto, M., Tabata, H., Tsuchiya, T., Kadowaki, K., Odoi, H., Oyama, I. y Matsuda, S. (2013). An Industry-Based Cohort Study of the Association Between Weight Gain and Hypertension Risk Among Rotating Shift Workers. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. Septiembre 2013, 55(9):1041-1045.

Kurose, T., Hyo, T., Yabe, D. y Seino, Y. (2014). The role of chronobiology and circadian rhythms in type 2 diabetes mellitus: implications for management of diabetes. *ChronoPhysiology and Therapy*. 41-49.

La Dou, J. (1994). Medicina Laboral. Manual Moderno. S.A. C. V. México. P 623.

Landa, J., León, J.C. y Garrido, J.A. (2008). Efectos de la turnicidad sobre la salud, las relaciones sociales y la satisfacción laboral. Junta de Andalucía. Consejería de Empleo.

Lam, T. (2002). Aggression exposure and mental health among nurses. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health*. 1(2):89-100.

Landström, U., Knutsson, A.; Karlsson, B., Örnkloo, K., Lennernäs, M. y Eriksson, K. (2002). Postprandial Responses of Glucose, Insulin and Triglycerides: Influence of the

Timing of Meal Intake During Night Work. *Nutrition and Health*, Abril 2002, 16(2):133-141.

Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1986). Estrés y procesos cognitivos. Barcelona: Martínez Roca.

Lee, H., Song, R., Cho, Y., Lee, G. y Daly, D. (2003). Nursing and health care management issues: a comprehensive model for predicting burnout in Korean nurses. *Journal of Advanced Nursing*. Diciembre 2003, 44(5):534-545.

Learhart, S. (2000). Health effects of internal rotation of shifts. *Nursing Standard*. 14(47):34-36.

Lee, H. Y, Sun Kim, M., Kim, O., Lee, Y. y Kim. H. (2015). Association between shiftwork and severity of depressive symptoms among female nurses: the Korea Nurses Health Study. *Journal of Nursing Management*. Mayo 2015, 23(4):1-9.

Li, M., Tse, L., Chan, W., Kwok, Ch., Leung, S, Wu, Ch., Yu, W., Lee, P., Tsang, K., Law, S., Vermeulen, R., Gu, F., Caporaso, N.E., Tak-sun Yu, I., Wang, F. y Yang, X. (2017). Nighttime eating and breast cancer among Chinese women in Hong Kong. *Breast Cancer Research*. 19:31.

Lin, P.C., Chen, C.H., Pan, S.M., Chen, Y.M., Pan, C.H., Hung, H.C. y Wu, M.T. (2015). The association between rotating shift work and increased occupational stress in nurses. *Journal Of Occupational Health*. Octubre 2015. 57(4):307-315.

Lin, S.H., Liao, W.C., Chen, M.Y. y Fan, J.Y. (2014). The impact of shift work on nurses' job stress, sleep quality and self-perceived health status. *Journal of Nursing Management*. 22(5):604-612.

Lizarte, M., Montero, A., Peral, N. y Postigo, E. (2012). Efectos de la turnicidad sobre la ansiedad y la salud psicológica en profesionales sanitarios de centros hospitalarios. *Revista electrónica de investigación: docencia creativa*. 1:21-28.

Loria, J., Rocha, J.M. y Márquez, G. (2009). Patrón y calidad subjetiva de sueño en médicos residentes y su relación con la ansiedad y depresión. *Emergencias: Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias*, 22(1):33-39.

Lopes Simões, M.R., Marques, F.C. y de Mattia Rocha, A. (2010). Work in Rotating Shifts and its Effects on the Daily Life of Grain Processing Workers. *Revista. Latino-Americana Enfermagem*. 18(6).

Lowden, A., Moreno, C., Holmbäck, U., Lennernäs, M. y Tucker, P. (2010). Eating and shift work – effects on habits, metabolism and performance. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*. 36(2):150–162.

Maccacaro, G., Di Tommaso, F., Ferrai, P., Bonatti, D., Bombana, S. y Merseburger, A.,(2011). The effort of being male: a survey on gender and burnout. *La Medicina del Lavoro; Junio 2011*, 102(3):286-296.

Magalhaes, E., Oliveira, A., Goveia, C., Ladeira, L., Queiroz, D. y Vieira, C. (2015) Prevalencia del síndrome de burnout entre los anestesiistas del Distrito Federal. *Brazilian Journal of Anesthesiology*. Abril 2015, 65(2):104-110

Manenschijn, L., van Kruysbergen, R.G., De Jong, F.H., Koper, J.W. y van Rossum, E.F. (2011). Shift work at young age is associated with elevated long-term cortisol levels and body mass index. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 96: E1862-E1865.

Marchand, A., Demers, A. y Durand, P. (2005). Do occupation and work conditions really matter? A longitudinal analysis os psychological distress experiences among Canadian workers. *Sociology of Health and Illness*. 27:602-627.

Márquez, R., Beato, P.I., Tormo, M.A. (2015). Hábitos de vida, de alimentación y evaluación nutricional en personal sanitario del hospital de Mérida. *Nutrición Hospitalaria*. 31(4):1763-1770.



Marqueze, E.C., Ulloa, M. y Moreno, R. (2013). Efectos del turno irregular de trabajo y actividad física en los factores de riesgo cardiovasculares en conductores de camión. *Revista de Saúde Pública*. Junio 2013, 47(3):497-505.

Marquiè, J.C., Tucker, P., Folkard, S., Gentil, C. y Ansiau, D. (2014). Chronic effects of shifts work on cognition: findings from VISAT longitudinal study. *Occupational and Environmental Medicine*.

Martín Arribas, M.C. Diseño y validación de cuestionarios (2004). *Matronas Profesión*, 2004 5(17).

Martínez Jarreta, B. (1998). Turnicidad y ritmos circadianos. Factores de riesgo cardiovascular. *MAFRE Medicina*. 9:27-32

Maruyama, S. y Morikoto, K. (1996). Effects of long work hours on life style, stress and quality of life among intermediate Japanese managers. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health*, 22:353-359.

Maslach, C. y Jackson, S.E. (1986). MBI: Maslach Burnout Inventory. Manual research Edition (2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychological Press.

Mason T.B., Engwall A., Mead M.P., Irish L.A. (2019) Sleep and eating disorders among adults enrolled in a commercial weight loss program: associations with self-report and objective sleep measures. *Eat Weight Disord*. 24(2):307-312. doi: 10.1007/s40519-019-00664-1. Epub 2019 Mar 9.

Matos, C.H., Poença, R.P. y Costa, S. (2009). Trabajo en producción de comidas: consecuencias en la alimentación y estado nutricional de los trabajadores. *Medicina y Seguridad del Trabajo*. Marzo 2009 55(214):91-100.

Medina, A.G. y Sierra, J.C. (2004). Influencia del trabajo por turnos en el estado emocional y en la calidad del sueño. *Psicología y Salud*, 14(2):147-154.

Mejia, G.C. y Manrique, N.A. (2014). El estrés y su relación con las condiciones de trabajo del personal de enfermería. *Investigación y educación en enfermería*.

doi:<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/article/viewFile/21131/176>

71

Melita, A., Cruz, M. y Merino, J.M. (2008). Burnout en profesionales de enfermería que trabajan en centros asistenciales de la octava región. *Ciencia y Enfermería*. 14(2): 75-86.

Merkus, S.L., van Drongelen, A. y Holte, K.A. (2012). The association between shift work and sick leave: a systematic review. *Occupational Environment and Medicine*, 69:701–712.

Miki, T., Kochi, T., Eguchi, M., Kuwahara, K., Tsuruoka, H., Kurotani, K., Ito, R., Akter, R., Kashino, I., Pham, N.M., Kabe, I., Kawakami, N., Mizoue, T. y Nanri, A. (2015). Applied nutritional investigation. Dietary intake of minerals in relation to depressive symptoms in Japanese employees: *The Furukawa Nutrition and Health Study*. *Nutrition*. Mayo 2015, 31(5):686-690.

Min-Ju, K., Hulk-Hu, S., Hyun-Young, P., Dong-Ju, Ch., Chang- Hwan, Y., Hea-Young, L., Eun-Young, Ch. y Myeong-Chan, Ch. (2013). Association between shift work and obesity among female nurses: *Korean Nurses' Survey*. *BMC Public Health*. 13(1):1-15.

Molina, A., y Domene, M.A. (2015). Verduras, frutas, industria agroalimentaria y salud. *Mediterráneo Económico*, 27, 365-384.

Montero, U. A. & León, O. G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(1), 115-127.

Morales, A.C. (2014). Trabajo por turnos y presencia de obesidad en los trabajadores. Una revisión sistemática exploratoria 24-29. doi:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/40207/1/5539626.2014.pdf>.

Morikawa Y., Miura K. y Sasaki, S. (2008). Evaluation of the Effects of Shift Work on Nutrient Intake: A Cross-Sectional Study. *Journal of Occupational Health*, 50:270-278

Mota, M.C., De Souza, D.A., Rossato, L.T., Silva, C.M., Araujo, M.B., Tufik, S., de Mello, M.T. y Crispim, C.A. (2013). Dietary Patterns, Metabolic Markers and Subjective Sleep Measures in Resident Physicians. *Chronobiology International: The Journal of Biological & Medical Rhythm Research*. Octubre 2013, 30(8):1032-1042.

Murray, C. J., Atkinson, C., Bhalla, K., Birbeck, G., Burstein, R., Chou, D., Murray. (2013). The state of US health, 1990-2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*, 310(6), 591-608. doi:10.1001/jama.2013.13805

Nabe-Nielsen, K.; Quist, Q., Garde, A. y Aust, B. (2011). Shiftwork and Changes in Health Behaviors. *Journal of Occupational and Environmental medicine*. Diciembre 2011. Doi: <https://www.researchgate.net/publication/51867744>.

Nakata, A. (2011). Work hours, sleep sufficient and prevalence of depression among full-time employees; a community based cross-sectional study. *Journal Clinical Psychiatry*. 72:605-614.

Navruz, S. y Bilici, S. (2016). The nutritional status of nurses working shifts: a pilot study in Turkey. *Revista Nutricional, Campinas, Julio-Agosto* .2016, 29 (4):589-598.

Nea, F.M., Pourshahidi, L.K., Kearney, J.M., Barbara, M., Livingstone, E. Bassul, C. y Corish C.A. (2018) A qualitative exploration of the shift work experience: the perceived effect on eating habits, lifestyle behaviours and psychosocial wellbeing. *Journal of Public Health*, 40(4):482–492, <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy047>

Nejman, M. y Gotlib, J. (2017). Impact of nurses' shift work on their nutrition attitudes Wpływ pracy zmianowej pielęgniarek na ich postawy żywieniowe. *Piel Pol.*; (63):13–19. Doi: <http://dx.doi.org/10.20883/pielpol.2017.1>

Neparevá, N., Hosu, L., Kuosma, E., Ukkola, O., Uitti, J. y Laitinen, J. (2012). Occupational burnout, eating behavior, and weight among working women. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Abril 2012, 95(4):934-943.

Niedhammer, I., Chastang, J.F. y David S. (2008). Importance of psychosocial work factors on general health outcomes in the national French SUMER survey. *Occupational Medical*, 58:15–24.

Nogareda, C. (1986). Trabajo a turnos: efectos médico-patológicos. NTP 260: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Nogareda, C. (1986). Trabajo de noche y trabajo a turnos: alimentación. NTP 310: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

Nogareda C., Nogareda S. y Solórzano M. (2014). Jornada y horarios de trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). NIPO (en línea): 272-14-064-2

Nojkov, B., Rubenstein, J.H., Chey, W.D. y Hoogerwerf, W.A. (2010). The impact of rotating shift work on the prevalence of irritable bowel syndrome in nurses. *The American Journal of Gastroenterology*, Abril 2010, 105(4):842-847.

Norder, G., Roelen, C.A., Bültmann, U. y van der Klink, J.J. (2015). Shift work and mental health sickness absence: a 10-year observational cohort study among male production workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 41(4): 413-416.

Norusis, M. J. (2011). SPSS/PC advanced statistics, v20, software de computadora en disco. Chicago: SPSS Inc

Obberliner, C. y Ott, G. (2009). Medical program for shift workers — impacts on chronic disease and mortality outcomes. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* Julio 2009, 35(4):309-319.

Oda, C., Saldaña, C. y Andrés, A. (2015). Comportamientos alimentarios cotidianos y anómalos en una muestra comunitaria de adultos chilenos. *Nutrición hospitalaria* 32(2):590-599.

Ohida, T., Takemura, S., Nozaki, N., Kawahara, K., Surgie, T. y Uehata, T. (2001). The influence of lifestyle and night-shift work on sleep problems among female hospital nurses in Japan. *Japanese Journal of Public Health*, 48: 595-603.

Otero-López, J.M., Santiago, M.J, Cáceres, V., Pardiñas, C., Castro, C., González, A., Gil, B., Guillán, B. (1999). Análisis de los determinantes de estrés laboral y del burnout en los docentes universitarios. I Congreso Nacional de Psicología Clínica y de la Salud. Ourense, Noviembre 1999.

Organización Mundial de la Salud. (2004). Organización del Trabajo y el Estrés. Serie: Protección de la salud de los trabajadores (Vol. III). [http://www.who.int/occupation\\_al\\_health/publications/pwh3sp.pdf](http://www.who.int/occupation_al_health/publications/pwh3sp.pdf).

Ostry, A.S., Radi, S., Luie, A.M. y La Montagne, A.D. (2006) .Psychosocial and other working conditions in relation to body mass index in a representative sample of Australian workers. *BMC Public Health*, 6: 53-53.

Palacios-Rodríguez R., Paulín- Villalpando P., López-Carmona J., Valerio-Acosta M. Y. y Cabrera-Gaytán D. (2010). Síndrome metabólico en personal de salud en una unidad de medicina familiar. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguridad Social*, 48(3):297-302.

Palomino, J.C., Ruíz, F., Navarro, G., Dongo, F., Llap, C., Yesan, J. y Gomero, R. (2005). El trabajo a turnos como factor de riesgo para lumbago en un grupo de trabajadores peruanos. *Revista Médica Herediana*. Julio 2005 16(3):184-189.

Parkes, K.R. (2002). Shift work and age as interactive predictors of body mass index among offshore workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 28:64-71. Doi: 10.527/sjweh.648.

Pasqua, I.C. y Moreno, C.R.C. (2004). The Nutritional Status and Eating Habits of Shift Workers: A Chronobiological Approach. *Chronobiology International*, 21(6):949–960.

Patrón, M. (2012). La alimentación y los trabajos por turnos 16ª Jornada de Salud Ocupacional. Buenos Aires (Argentina).

Payne, R.L. y Firth-Cozens, J. (1987). Stress in health professionals. U.K.: John Wiley & Sons.

Penev, P.D. (2007). Sleep deprivation and energy metabolism: to Sleep, percance to eat? *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, And Obesity*, Octubre 2007, 14 (5):374-381.

Persson, M. y Martensson, J. (2006). Situations influencing habits in diet and exercise among nurses working nightshift. *Journal of Nursing Management*, Julio 2006; 14 (5):414-423.

Peters, V., de Rijk, A. y Boumans, N. (2009). Nurses' satisfaction with shiftwork and associations with work, home and health characteristics: a survey in the Netherlands. *Journal of Advanced Nursing*. Diciembre 2009, 65(12):2689-2700.

Phiri, L.P., Draper, C.E., Lambert, E.V. y Kolbe-Alexander, E.L. (2014). Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study. *BMC Nursing*; Noviembre 2014, 13(1):38.

Piko, B. (1999). Work-related stress among nurses: A challenge for health care institutions. *Journal of the royal Society for the promotion of Health*, 119:156-162.

Ramin, C. (2015). Night shift work and specific age ranges and chronic disease risk factors. *Occupational Environment Medical*, 72(2): 100-107

Ramírez-Elizondo; N., Paravic-Kilin, T. y Valenzuela- Suazo, S. (2013). Riesgo de los turnos nocturnos en la salud integral del profesional de enfermería. *Index Enfermería*, 22(3).

Real Decreto Legislativo por el que se aprueba el texto redifundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (2015). BOE nº255 de 24/10/2015.

Reeves, S.L., Newling-Ward, E. y Gissane, C. (2004). The effect of shift-work on food intake and eating habits. *Nutrition & Food Science* 34:5

Reineholm, C., Gustavsson, M. y Ekberg, K. (2011). Evaluation of job stress models for predicting health at work. *Work*, 40(2), 229-237.

Rojas Estapé, M. (2018). Alimentación, inflamación y cortisol. Cómo hacer que te pasen cosas buenas. Espasa libros. 3, 75-76

Ros, E. (2015). La dieta mediterránea. *Mediterráneo Económico*, 27, 123-137

Rubio-Sastre, P., Gómez-Abellán, P., Martínez-Nicolás, A., Ordovás, J. M., Madrid, J. A. y Garaulet, M. (2014). Evening physical activity alters wrist temperature circadian rhythmicity; *Chronobiology International*. 31(2):276-282.

Ruiz de la Fuente, M., Cifuentes, T., Segura, O., Chovama, P. y Sahueza, X. (2010). Estado nutricional de trabajadores bajo turnos rotativos o permanentes. *Revista Chilena de Nutrición*, 37(4).

Saderi, N., Escobar, C. y Salgado-Delgado, R. (2013). La alteración de los ritmos biológicos causa enfermedades metabólicas y obesidad. *Revista Neurológica*. 57:71-78.

Salanova, M., Gracia, F.J., y Peiró, J.M. (1996). Significado del trabajo y valores laborales. En J.M. Peiró y F. Prieto (directores). Tratado de psicología del trabajo II: Aspectos psicosociales del trabajo. Madrid: Síntesis.

Salanova, M., Shaufeli, W.B., Llorens, S., Peiró, J.M., y Grau, R. (2000). Desde el "burnout" al "engagement": ¿una nueva perspectiva?. *Revista de Psicología del Trabajo y las Organizaciones*, 16(2):117-134.

Salvador, J. y Frühbeck, G. (2005). Regulación de la ingesta alimentaria: Una perspectiva clínica. *Endocrinología y Nutrición*; 52(8): 404-430.

Sánchez, J.M y Pérez, F.J. (2004). Análisis de los efectos de la nocturnidad laboral permanente y de la rotación de turnos en el bienestar, la satisfacción familiar y el rendimiento perceptivo-visual de los trabajadores. España: Universidad de las Islas Baleares (Facultad de Psicología)

Sánchez-Lopez, P., Saavedra-San Roman, A., Dresch, V., Garcia-Quintans, L. y Rodrigo-Holgado, I. (2016). Women Are More at Risk of Poor Mental Health: Mental Health of Spanish Nurses Measured by the GHQ-12. *Women's Health Bull. Abril 2016* 3(2): e29603. doi: 10.17795/whb-29603.

Sánchez Uriz, M.A. (2006). ¿Conocemos el bienestar psicológico de nuestro personal sanitario? *Revista de Calidad Asistencia.* 2006 21(4):194-198.

Santiago Mariño, M.J. El malestar laboral en los docentes de universidad: una aproximación multidimensional. Tesis Doctoral Abril 2005. Santiago de Compostela

Saksvik Lehoullier, I. (2014). Towards a more comprehensive definition of shift work tolerance. *Industrial Health.* 53(1):69.

SATSE. 2004. Estudios sobre el estado de salud de los profesionales de enfermería.

Saulle, R., Bernardi, M., Chiarini, M., Backhaus, I. y La Torre, G. (2018) Systematic review. Shift work, overweight and obesity in health professionals: a systematic review and meta-analysis. *Clin. Ter.* 2018, 169 (4): 189-197

Scheer, F., van Montfrans G. y van Someren E. (2004). Daily nighttime melatonin reduces blood pressure in male patients with essential hypertension. *Hypertension*, 43:192-197.

Sehlen, S. Vordermark, D. y Schäfer, C. (2009). Job stress and job satisfaction of physicians, radiographers, nurses and physicists working in radiotherapy: a multicenter



analysis by the DEGRO. *Quality of Life Work Group. Radiation Oncology. Abril 2009;6* doi:10.1186/1748-717X-4-6.

Selvi, F (2015). Effects of shift work on attention deficit, hyperactivity and impulsivity and their relationship with chronotype. *Biological Rhythm Research. 46(1):53*

Selvi F., Özdemir; P.G., Özdemir; O., Aydın, A. y Beşiroğlu, L. (2010). Influence of night shift work on psychologic state and quality of life in health workers. *Journal of Psychiatry and Neurological Sciences, 23(4):238.*

Selye, H. (1956). *The stress of life.* New York. McGraw-Hill.

SENC (2004). *Consumo ideal según la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.*

Serra, L. (2014). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. *Revista Médica Clínica. CONDES 2013; 24(3):443-451*

Sevilla N. (2005). Ritmos circadianos y riesgo en el trabajo nocturno. *Revista de la Asociación Española de Enfermería de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor. 2005; 13:34-36.*

Seychell, J. y Reeves, S. (2017). The effect of shift work on the diet of accident and emergency nurses at a general hospital in Malta. *Nutrition & Food Science, 47(2).*

Sleep in America Poll 2008. [www.sleepfoundation.org](http://www.sleepfoundation.org)

Shahriari, M., Shamali, M. y Yazdannik, A. (2014). The relationship between fixed and rotating shifts with job burnout in nurses working in critical care areas. *Iranian Journal of Nursing & Midwifery Research. Julio/Agosto 2014, 19(4):360-365.*

Shao, M., Chou, Y., Yeh, M. y Tzeng. W. (2010). Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. *Journal of Advanced Nursing, 66(7):1565-1572.* Doi: 10.1111/j.1365-2648.2010.05300.x

Shirasawa, T., Ochiai, H., Ohtsu, T., Nishimura, R., Morimoto y A., Hoshino, H. (2013). LDL-cholesterol and body mass index among Japanese schoolchildren: a population-based cross-sectional study. *Lipids Health Dis.* 12(77).

Sierra, J.C., Delgado, C. y Carretero, H. (2008). Influencia de la calidad de sueño sobre variables psicopatológicas: un análisis comparativo entre trabajadores sometidos a turnos y trabajadores con horario normal. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1):121-130.

Smith, P., Fritschi, L., Reid, A. y Mustard, C. (2013). The relationship between shift work and body mass index among Canadian nurses. *Applied Nursing Research*, Febrero 2013, 26(1):24-31.

Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). (2004). Guía de la alimentación saludable.

Sonati, J., De Martino, M., Vilarta, R., Maciel, É., Moreira, E., Sanchez, F., De Martino, G. y Sonati, R. (2015). Quality of life, health, and sleep of air traffic controllers with different shift systems. *Aerospace Medicine and Human Performance*. 2015; 86(10):895–900.

Sonnentag, S. y Jelden, S. (2009). Job stressors and the pursuit of sport activities: a day-level perspective. *Journal Occupational Health Psychology*.14:165–181.

Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P. y van Cauter, E. (2004). Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Annals of Internal Medicine*, 141(11):846-850.

Stansfeld, S. (2002). Work, personality and mental health. *British Journal of Psychiatry*, 181:96-98

Strazdins, L., Clements, M., Korda, R., Broom, D. y D'Souza, R.(2006). Unsociable work? Nonstandard work schedules, family relationship, and children's well-being. *Journal of Marriage and Family*, 68:94-410.

Sudo, N. y Ohtsuna, R., (2001). Nutrient intake among female shift workers in a computer factory in Japan. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. 52:367-78.

Tada, Y., Kawano, Y., Maeda, I., Yoshizaki, T., Sunami, A., Yokoyama, Y., Matsumoto, H., Hida, A., Komatsu, T. y Togo, F. (2014). Association of body mass index with lifestyle and rotating shift work. *Japanese female nurses. Diciembre 2014 22 (12):2489-2493*.

Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T. y Mignot, E.. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin and increased body mass index. *Plos Medicine. Diciembre 2004 1(3):62*.

Tamagawa R., Lobb, B. y Booth, R. (2007). Tolerance of shift work. *Applied Ergonomics*. 38:635-642.

Tanaka, K.; Sakata, K., Oishi, M., Morimoto, H., Nakada, S., Uetani, M., Nogawa, K. y Suwazono, Y. (2010). Estimation of the benchmark duration of shiftwork associated with weight gain in male Japanese workers. *Chronobiology International. Octubre 2010, 27(9-10):1895-1910*.

Tárraga Marcos ML, Serrano Selva JP. (2016). Estado de Ansiedad y Burnout en trabajadores sanitarios de Albacete. *Journal of Negative and no Positive Results*. 1(3):100-106.

Thun, E., Bjorvatn, B., Torsheim, T., Moen, B.E., Mageroy, N. y Pallesen, S. (2014). Night work and symptoms of anxiety and depression among nurses: A longitudinal study. *Work & Stress. Octubre-Diciembre 2014, 28(4):376-387*.

Tomiyama, A. J., Dallman, M. F. y Epel, E.S. (2011). Comfort food is comforting to those most stressed: Evidence of the chronic stress response network in high stress women. *Psychoneuroendocrinology*, 36(10):1513-1519.

Tüchsen, F., Christensen, K.B., Nabe-Nielsen, K. y Lund, T. (2008). Does evening work predict sickness absence among female carers of the elderly? *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 34:483-486.

Tucker, P., Marquiè, J.C. y Folkard, S. (2012). Shiftwork and metabolic dysfunction. *Chronobiology International*. Junio 2012. 29(5):549-555

Túñez Fiñana, I. y Galván Cejudo, A. (2016). Perfil lipídico. Departamento de Bioquímica y biología molecular. Universidad de Córdoba. Doi:<http://www.uco.es/dptos/bioquimicabiolmol/pdfs/25%20PERFIL%20LIP%C3%8D DICO.pdf>

Umaña- Machado, A (2007). Relación entre estilos de vida y condición de salud de las (los) profesionales en enfermería, Hospital de Guápiles. *Enfermería en Costa Rica*, Junio 2007. 28(1).

Unión General de Trabajadores de Madrid. (2007). Informe: Los efectos sobre la salud de los trabajadores. Departamento de Salud Laboral.

Unión General de Trabajadores – Andalucía (2004). Estudio sobre el trabajo a turnos: recomendaciones para prevenir sus efectos. Riesgos derivados del trabajo nocturno o a turnos. Asturias: Secretaría de Salud Laboral, Medio Ambiente y Consumo.

Unión General de Trabajadores (2010) Los tiempos de la organización del trabajo: incidencia de los riesgos psicosociales en los sistemas de trabajo a turnos.

Valdizán, J.R. (1996). Glosario de sueño. Unidad de sueño. Servicio de Neurofisiología Clínica. Hospital Miguel Servet de Zaragoza.

Vallieres, A., Azaiez, A., Moreau, V., LeBlanc M. y Marin, C.M. (2014). *Insomnia in shift work. Sleep Medicine. Diciembre 2014; 15 (12):1440-1448.*

Van Amelsvoort, L.G., Jansen, N.W. y Kant, I.(2006). Smoking among shift workers: more than a confounding factor. *Chronobiological International, 23:1105–1113.*

Van Drongelen, A. (2011). The effects of shift work on body weight change- a systematic review of longitudinal studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health; 37(4):263-275.*

Vieira, E. (2014). La importancia del reloj biológico en el desarrollo de la obesidad y la diabetes. *Avances en Diabetología. Marzo-Abril 2015, 31(2):60–63.*

Villarreal Ramírez, S. (2003) Prevalencia de la obesidad, patologías crónicas no transmisibles asociadas y su relación con el estrés, hábitos alimentarios y actividad física en los trabajadores del Hospital de la Anexión. *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social; 1409-1459.*

Vinaccia, S. y Alvaran, L. (2004). Síndrome del Burnout en una muestra de auxiliares de enfermería: un estudio exploratorio. *University of.Psycholy. Enero-Junio 20004; 3(1):35-45.*

Vinet, E., Rehbein, L., Román F., y Saiz, J. (2008). Escalas abreviadas de depresión, ansiedad y estrés (DASS — 21). Versión chilena traducida y adaptada. Documento no publicado, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Violanti, J. M., Burchfiel, C. M., Hartley, T. A., Mnatsakanova, A., Fekedulegn, D., Andrew, P. y Vila, B. J. (2009). Atypical work hours and metabolic syndrome among police officers. *Archives of Environmental & Occupational Health, 64(39):194-201.* doi:10.1080/193382409032412 59

Virtanen, M., Stansfeld, S.A., Fuhrer, R., Ferrie, J.E. y Kivimaki, M. (2012). Overtime work as a predictor of major depressive episode: a 5-year follow-up of the Whitehall Study. *Plos One. 7:e30719*

Vogel, M., Braungardt, T., Meyer, W. y Schneider, W. (2012). The effects of shift work on physical mental health. *Journal of Neural Transmision*. 119:1121-1132.

Wang, S., Armstrong, E. y Cairns, J. (2011). Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occupational Medicine*, 61:78–89

Wanjek, C. (2005). Food at Work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases. ISBN 92-2-11715-2.

Watson, T.A. y Watson, J.F. (2016). Obesity and the NSW Minerals Industry. doi:<http://www.nswmining.com.au/NSWMining/media/NSW-Mining/Ethos-Health-report.pdf>

Waterhouse, J., Buckley, P., Edwards, B. y Reilly, T. (2003). Measurement of, and Some Reasons for, Differences in Eating Habits Between Night and Day Workers. *Chronobiology International*. 20(6):1075–1092.

Welsh, D. (2009). Predictors of depressive symptoms in female medical-surgical hospital nurses. *Issues in Mental Health Nursing*. 30(5):320–336. doi: 10.1080/01612840902754537. PubMed: 19437251

Wong, H., Wong MC., Wong SY. y Lee A. (2010). The association between shift duty and abnormal eating behavior among nurses working in a major hospital: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. Agosto 2010, 47(8):1021-1027.

Wright, K., McHill, W., Melanson, E., Higgins, J., Connick, E., Moehlman T. y Stothard, E. (2014). Impact of circadian misalignment on energy metabolism during simulated nightshift work. *The Proceedings of the National Academy of Sciences*. 111(48):302-307.

Wu, S., Zhu, W., Wang Z., Wang, M y Lan, Y. (2007). Relationship between burnout and occupational stress among nurses in China. *Journal of Advanced Nursing*. Agosto 2007, 59(3):233-239.

Ye, H.H., Jeong, J.U., Jeong, M.G. y Sakong, J. (2013). The Association between Shift Work and the Metabolic Syndrome in Female Workers. *Annals of Occupational and Environment Medical*. Noviembre 2013, 25(1):33. doi: 10.1186/2052-4374-25-33.

Yoshizaki, T., Tada, Y., Kodama, T., Mori, K., Kobuko, Y., Hida, A., Mitani, K., Komatsu, T., Togo, F. y Kawano, Y. (2010). Influence of shiftwork on association between body mass index and lifestyle or dietary habits in female nurses and caregivers. *Nippon Eiyō Shokuryō Gakkaishi*. 63(4):161-167.

Zhao, I. T. (2012). A cross-sectional análisis of the association between night only or rotating shift work and overweight / obesity among females nurses and midwives. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 54(7):834-840.

Zimmerman H. (2012). Cardiovascular disease and risk factors in law enforcement personnel: a comprehensive review. *Cardiology in review*, 20:159–166.





## WEBGRAFÍA

Aprende en línea

<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/iee/article/viewFile/21131/17671>

El país

[http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Trabajar/noche/causa/trastornos/salud/estudio/CC/OO/elpepisoc/20010823elpepisoc\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/sociedad/Trabajar/noche/causa/trastornos/salud/estudio/CC/OO/elpepisoc/20010823elpepisoc_1/Tes).

European Food Information Council

<http://www.eufic.org/article/es/expid/basics-obesidad-exceso-peso/>

Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales

[www.funprl.es](http://www.funprl.es)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)

[www.mtas.es/insht](http://www.mtas.es/insht)

Ministerio de Sanidad y Consumo

[www.msc.es/salud/epidemiologica/laboral/vigilancia.htm](http://www.msc.es/salud/epidemiologica/laboral/vigilancia.htm)

(<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>).



## **ANEXOS**

ANEXO 1.- CARTA DE APROBACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN. SECTOR II DE ZARAGOZA



PROTICOLO DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

IDENTIFICACIÓN Dña. EVA URBÓN LADRERO (PSICÓLOGA) CODIGO: 13/2013

Título: TRABAJO A TURNOS, TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA Y OBESIDAD

Objetivo:

- Tesis  Publicación  Comunicación  Otros:.....

Fecha de evaluación: 25-05-2013

VALORACION INICIAL

VIABLE

VIABLE CON MODIFICACIONES

NO VIABLE

NOMBRE EVALUADOR/ES: Jorge Gil Albarova (25/05/2013)

Firma

OBSERVACIONES

Se recomienda considerar la aprobación previa por parte de los estamentos responsables de los trabajadores encuestados de cada uno de los 5 hospitales implicados en el estudio (?Gerencias? y no solo los sindicatos). Se recomienda actualizar la bibliografía. Se recomienda modificar el diseño del tamaño y distribución muestral con arreglo a las sugerencias de los puntos 5, 6 y 7. Se recomienda la propuesta del tipo de estudio estadístico que permitirá el análisis de los resultados. Se recomienda la solicitud de aprobación por los Comités Éticos de Investigación Clínica y las Comisiones de Investigación de los 5 hospitales objetos del estudio

ANEXO 2.- AUTORIZACIÓN DE COLABORACIÓN PARA LA DIFUSIÓN DE CUESTIONARIOS PARA EL PERSONAL SANITARIO DE ENFERMERÍA DEL SECTOR I DE ZARAGOZA



SECTOR ZARAGOZA I

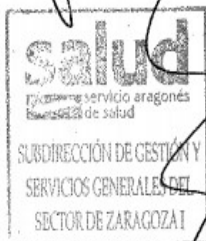
**D. CARLOS MARTÍN REBOLLO, SUBDIRECTOR DE GESTIÓN Y SS.GG.  
DEL SECTOR DE ZARAGOZA I**

**AUTORIZA la colaboración:**

Con Dña. Eva Urbón Ladrero, Doctorada de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Zaragoza, con la finalidad de realizar su Tesis Doctoral "Trabajo a turnos en el personal sanitario de Enfermería: cambios en el peso, comportamientos alimentarios, ingesta, hábitos saludables y otros trastornos", mediante la difusión de un cuestionario anónimo vía web, a efectos de ser cumplimentado por el personal de enfermería que lo desee, para la obtención de datos sociodemográficos, laborales y de hábitos de alimentación del personal de enfermería del Sector Sanitario I, del Servicio Aragonés de Salud.

Zaragoza, a 14 de enero de 2020

**SUBDIRECTOR DE GESTIÓN Y SS.GG.  
SECTOR DE ZARAGOZA I  
Fdo: Carlos Martín Rebollo**



### ANEXO 3.- CARTA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DIRIGIDA A LOS PARTICIPANTES

Estimado/a participante, desde la Universidad de Zaragoza estamos realizando un estudio, con objeto de conocer diversos aspectos de la salud del personal sanitario.

El centro de salud en el que Ud. trabaja, perteneciente al Servicio Aragonés de Salud, ha sido elegido y tomado como referencia para realizar dicha investigación. La cumplimentación de los cuestionarios no sólo nos ayudará a comprender diferentes temas de salud de los trabajadores sanitarios de Zaragoza, además pretendemos considerar los resultados para fines preventivos. Por este motivo su participación es muy importante.

Cada cuadernillo cuenta con diferentes preguntas, no hay respuestas buenas ni malas, lo único que debe hacer es contestar todas con la mayor sinceridad posible, eligiendo en el caso de respuesta múltiple, una sola alternativa. El tiempo estimado es de 45 minutos.

Las respuestas son TOTALMENTE CONFIDENCIALES (Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de Carácter Personal y a la Ley 41/02 de Autonomía del Paciente) y sólo nos pondremos en contacto con Usted, si dados los parámetros prefijados, existe la necesidad de pasarle un cuestionario más exhaustivo (es por ello por lo que les pedimos que nos pongan su nombre, teléfono y horario para poder localizarlo).

Una vez haya cumplimentado TODOS los cuestionarios los devolverá en el sobre que se le entregó al lugar que hemos acordado con anterioridad.

Es importante que esta carta nos la devuelva FIRMADA entendiendo que así da su CONSENTIMIENTO para participar y la incluya en el sobre junto con los cuestionarios.

Le agradecemos de antemano su colaboración.

Fdo. Eva Urbón Ladrero  
Investigadora principal  
eurbon@unizar.es

Fdo. Profesional sanitario

ANEXO 4.- CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO, DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y DE ESTILO DE VIDA

Código\_\_\_\_\_

Teléfono de contacto\_\_\_\_\_

Centro hospitalario\_\_\_\_\_

Departamento /Servicio/ Unidad en la que trabaja\_\_\_\_\_

Cargo que ocupa \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

Especialidad\_\_\_\_\_

Edad\_\_\_\_\_

Hombre       Mujer

Peso\_\_\_\_\_

Talla\_\_\_\_\_

Estado civil \_\_\_\_\_

Número de hijos\_\_\_\_\_

¿Con quién vive \_\_\_\_\_

1. ¿Cómo calificaría su estado de salud general durante el último año? (indique con una cruz)

Muy bueno       Bueno       Regular       Malo       Muy malo

2. Situación laboral

Fijo       Temporal       Discontinuo

3. ¿Cuánto tiempo lleva en la situación laboral actual?

Más de 5 años       De 2 a 5 años       Menos de 2 años

4. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta profesión?

Más de 5 años       De 2 a 5 años       Menos de 2 años

5. ¿Qué grado de responsabilidad tiene en su trabajo?

- Alto      Medio      Bajo
6. En general, ¿Está satisfecho/a con su actual trabajo?
- Sí      No
7. ¿Qué jornada lleva?
- Completa partida      Completa intensiva      A tiempo parcial
- Por horas      Sábados y festivos
8. ¿Con cuántos días festivos cuenta a lo largo de la semana?
- Más de dos días      Dos días      Un día
- Menos de un día      Ningún día
9. Indique cuántas horas trabaja a la semana \_\_\_\_\_
10. Indique, en el caso de que Ud. trabaje a turnos, cuánto tiempo lleva trabajando en estas condiciones \_\_\_\_\_ (años y meses)
11. Indique qué tipo de turnicidad sigue
- Discontinua (Turno de mañana o tarde de lunes a viernes)
- Semi - continua (Turno de mañana, tarde o noche de lunes a viernes)
- Continua (Turno de mañana, tarde o noche de lunes a domingo)
12. ¿Cómo es la rotación de horarios?
- Diaria      Semanal      Quincenal      Mensual
- Otros (especifique) \_\_\_\_\_
13. ¿Hay algún cambio inesperado en su horario?
- Sí      No
14. ¿Alguien de su núcleo familiar trabaja a turnos?
- Sí      No



15. ¿Cuánto tiempo tarda en trasladarse desde su casa a su lugar de trabajo?

- Más de una hora     Entre una hora y media hora     Menos de media hora

16. ¿Utiliza vehículo propio o transporte público para desplazarse diariamente de su casa al trabajo?

- Sí     No

17. ¿Su centro de trabajo dispone de cafetería?

- Sí     No

18. Señale las comidas que realiza al día

- Desayuno     Media mañana     Comida     Merienda     Cena

19. ¿Suele saltarse alguna comida?

- Sí     No

20. En caso afirmativo ¿Por qué motivo?

- No tengo hambre  
 Mi trabajo no me da el tiempo suficiente para comer  
 Tengo cosas más importantes que hacer  
 No me acuerdo  
 Estoy a dieta

21. ¿Qué desayuna habitualmente? Marque con una cruz su desayuno más habitual.

- Leche     Galletas     Mantequilla     Mermelada  
 Pan     Embutido     Bollería     Café  
 Fruta     Zumo     Té     Infusiones  
 Pastelería     Aceite     Lácteos (yogur, queso...)  
 Cereales     Miel     Huevos     Salchichas, longaniza...

Otros \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

22. ¿Pica entre comidas?

- Nunca     A veces     Todos los días

23. ¿Cuánto tiempo emplea para realizar su comida principal?

- Entre 20 y 30 minutos       Menos de 15 minutos

24. ¿Con quien come habitualmente?

- Familia       Compañeros de trabajo       Amigos       Solo

25. ¿Dónde come normalmente (5 o más días)?

- En casa (comida casera)  
 En el trabajo, pero me llevo la comida de casa  
 En el restaurante tradicional o comedor de empresa  
 En un restaurante de comida rápida

26. En el caso que Ud. coma en casa ¿Quién prepara la comida?

- Yo     Mi pareja     Mis hijos     Mi madre     Mi padre  
 Otros \_\_\_\_\_

27. ¿Cuántas raciones de fruta consume al día?

- 3 o más       1 ó 2       Ninguna

28. ¿Cuántas raciones de zumo consume al día?

- 3 o más       1 ó 2       Ninguna

29. ¿Cuántas raciones de verduras –crudas o cocidas- consume al día?

- 2 o más       1       Ninguna

30. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana?

- 2 o más       1       Ninguna

31. ¿Cuántas raciones al día toma cereales, pan, patatas, pasta o arroz?

Pan y/o cereales \_\_\_\_\_ veces / día  
Patatas \_\_\_\_\_ veces / semana  
Pasta \_\_\_\_\_ veces / semana  
Arroz \_\_\_\_\_ veces / semana

32. ¿Cuántas raciones diarias toma de alimentos integrales?

3 o más                       1 ó 2                       Ninguna

33. ¿Cuántas raciones de lácteos consume al día?

2 o más                       1                       Ninguna                       sólo alguna vez por semana

34. ¿Cuántas raciones de productos lácteos fermentados consume al día?

2 o más                       1                       Ninguna                       sólo alguna vez por semana

35. ¿Cuántas veces por semana consume carne magra?

6 o más veces                       De 3 a 5                       1-2                       Ninguna

36. ¿Cuántas veces por semana consume carne grasa o embutido?

4 o más                       2 o 3                       Ocasionalmente

37. ¿Cuántas veces por semana come pescado?

4 o más                       1 a 3                       Ninguna

38. ¿Cuántos huevos consume a la semana?

Más de 5                       De 4 a 5                       3                       2 o menos

39. ¿Qué tipo de aceite o grasa utiliza con más frecuencia para aliñar sus platos?

Oliva                       Aceites de semilla                       Mantequilla/margarina/tocino/sebo

40. ¿Qué tipo de aceite o grasa utiliza con más frecuencia para cocinar?

Oliva                       Aceites de semilla                       Mantequilla/margarina/tocino/sebo

41. ¿Cuántas veces al día consume azúcar o alimentos azucarados?

Más de 4                       4                       3 o menos

42. ¿Cuánta agua bebe al día?

Más de 6 vasos       Entre 4 y 6 vasos       Menos de 4 vasos

43. ¿Practica de forma regular algún tipo de deporte?

Sí                       No

¿Cuál/es? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

44. ¿Cuánto tiempo al día hace ejercicio físico –incluya actividades como subir y bajar escaleras-?

1 hora o más       De 30 a 60 minutos       Menos de 30 minutos

45. ¿Cuántas horas a la semana lo realiza (gimnasio, correr, fútbol, piscina)?

2 o más horas       Entre 1 y 2 horas       Menos de 1 hora

46. ¿Cuánto tiempo dedica a ver la TV, jugar al ordenador, consola...?

30 o menos minutos       Entre 30 minutos y 2 horas       Más de 2 horas

47. ¿Sigue alguna dieta?

Sí                       No

48. ¿En qué consiste la dieta?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

49. Si sigues algún tipo de dieta ¿Está controlada por su médico?

Sí                       No

50. ¿Ha aumentado de peso en los últimos meses?

Sí                       No                      ¿Cuántos kilos? \_\_\_\_\_

51. ¿Ha bajado de peso en los últimos meses?

Sí                       No                      ¿Cuántos kilos? \_\_\_\_\_

52. ¿Está satisfecha/o con su figura?

Sí             No

53. Indique si consume

Café

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Té

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

54. Indique si consume alguna de estas bebidas y su frecuencia

Cerveza

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Cerveza sin alcohol

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Cerveza baja en calorías

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Vino

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Cava

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Licores

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Destilados

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

55. Indique si consume alguna de estas sustancias

Cannabis

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Cocaína

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Heroína

Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Éxtasis  
Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

56. Indique si fuma

Cigarrillos  
Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

Puros  
Nº al día \_\_\_\_\_ A la semana \_\_\_\_\_ Al mes

57. ¿Qué medicamento toma en la actualidad? \_\_\_\_\_

Al día \_\_\_\_\_ /dosis \_\_\_\_\_  
A la semana \_\_\_\_\_ /dosis \_\_\_\_\_  
Al mes \_\_\_\_\_ /dosis \_\_\_\_\_

58. ¿Cuántas horas duerme como media diariamente?

Menos de 6                       Entre 6 y 8                       Más de 8

59. ¿Tiene diagnosticado algún problema médico o psicológico?

Indique cual \_\_\_\_\_

60. ¿Sigue algún tratamiento?

Sí                       No

Indique cuál /es \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

POR FAVOR, ANTES DE ENTREGAR EL CUESTIONARIO, REVISE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS PREGUNTAS. GRACIAS.

**DASS-21**

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted *durante la semana pasada*. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

*La escala de calificación es la siguiente:*

- 0 No me aplicó
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo

1. Me costó mucho relajarme .....	0	1	2	3
2. Me di cuenta que tenía la boca seca .....	0	1	2	3
3. No podía sentir ningún sentimiento positivo .....	0	1	2	3
4. Se me hizo difícil respirar.....	0	1	2	3
5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas .....	0	1	2	3
6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones .....	0	1	2	3
7. Sentí que mis manos temblaban .....	0	1	2	3
8. Sentí que tenía muchos nervios .....	0	1	2	3
9. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo .....	0	1	2	3
10 Sentí que no tenía nada por que vivir.....	0	1	2	3
11 Noté que me agitaba.....	0	1	2	3
12 Se me hizo difícil relajarme .....	0	1	2	3
13 Me sentí triste y deprimido .....	0	1	2	3
14 No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo .....	0	1	2	3
15 Sentí que estaba al punto de pánico .....	0	1	2	3
16 No me pude entusiasmar por nada .....	0	1	2	3
17 Sentí que valía muy poco como persona .....	0	1	2	3
18 Sentí que estaba muy irritable .....	0	1	2	3
19 Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico .....	0	1	2	3
20 Tuve miedo sin razón .....	0	1	2	3
21 Sentí que la vida no tenía ningún sentido .....	0	1	2	3

## ANEXO 6.- TEST DE ACTITUDES ANTE LA ALIMENTACIÓN (EAT-40)

Iniciales del nombre y apellidos: .....

Fecha: .....

Este cuestionario contiene una serie de preguntas referidas a las actitudes con respecto a la alimentación. Asimismo, sobre hábitos alimentarios y aspectos relacionados. No hay, pues, respuestas "buenas" ni "malas". Tan sólo ha de reflejar cuáles son sus experiencias en este terreno. Conteste marcando con una señal (X) la respuesta que considere más adecuada.

	Nunca	Casi nunca	A veces	Bastantes veces	Casi siempre	Siempre
1. Me gusta comer con otras personas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
2. Preparo comidas para otros, pero yo no las como	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3. Me pongo nervioso/a cuando se acerca la hora de las comidas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4. Me da mucho miedo pesar demasiado	_____	_____	_____	_____	_____	_____
5. Procuro no comer aunque tenga hambre	_____	_____	_____	_____	_____	_____
6. Me preocupo mucho por la comida	_____	_____	_____	_____	_____	_____
7. A veces me he "atracado" de comida, sintiendo que era incapaz de parar de comer	_____	_____	_____	_____	_____	_____
8. Corto mis alimentos en trozos pequeños	_____	_____	_____	_____	_____	_____
9. Tengo en cuenta las calorías que tienen los alimentos que como	_____	_____	_____	_____	_____	_____
10. Evito, especialmente, comer alimentos con muchos hidratos de carbono (p.ej., pan, arroz, patatas, etc.)	_____	_____	_____	_____	_____	_____
11. Me siento lleno/a después de las comidas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
12. Noto que los demás preferirían que yo comiese más	_____	_____	_____	_____	_____	_____
13. Vomito después de haber comido	_____	_____	_____	_____	_____	_____
14. Me siento muy culpable después de comer	_____	_____	_____	_____	_____	_____
15. Me preocupa el deseo de estar más delgado/a	_____	_____	_____	_____	_____	_____
16. Hago mucho ejercicio para quemar calorías	_____	_____	_____	_____	_____	_____
17. Me peso varias veces al día	_____	_____	_____	_____	_____	_____
18. Me gusta que la ropa me quede ajustada	_____	_____	_____	_____	_____	_____
19. Disfruto comiendo carne	_____	_____	_____	_____	_____	_____
20. Me levanto pronto por las mañanas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
21. Cada ida como los mismos alimentos	_____	_____	_____	_____	_____	_____
22. Pienso en quemar calorías cuando hago ejercicio	_____	_____	_____	_____	_____	_____
23. Tengo la menstruación regular	_____	_____	_____	_____	_____	_____
24. Los demás piensan que estoy demasiado delgado/a	_____	_____	_____	_____	_____	_____
25. Me preocupa la idea de tener grasa en el cuerpo	_____	_____	_____	_____	_____	_____
26. Tardo en comer más que las otras personas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
27. Disfruto comiendo en restaurantes	_____	_____	_____	_____	_____	_____
28. Tomo laxantes (purgantes)	_____	_____	_____	_____	_____	_____
29. Procuro no comer alimentos con azúcar	_____	_____	_____	_____	_____	_____
30. Como alimentos de régimen	_____	_____	_____	_____	_____	_____
31. Siento que los alimentos controlan mi vida	_____	_____	_____	_____	_____	_____
32. Me controlo en las comidas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
33. Noto que los demás me presionan para que coma	_____	_____	_____	_____	_____	_____
34. Paso demasiado tiempo pensando y ocupándome de la comida	_____	_____	_____	_____	_____	_____
35. Tengo estreñimiento	_____	_____	_____	_____	_____	_____
36. Me siento incómodo/a después de comer dulces	_____	_____	_____	_____	_____	_____
37. Me comprometo a hacer régimen	_____	_____	_____	_____	_____	_____
38. Me gusta notar el estómago vacío	_____	_____	_____	_____	_____	_____
39. Disfruto probando comidas nuevas y sabrosas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
40. Tengo ganas de vomitar después de comer	_____	_____	_____	_____	_____	_____



## ANEXO 7.- INVENTARIO DE TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN (EDI)

Iniciales del nombre y apellidos: .....

Fecha: .....

Esta es una escala que le pregunta una serie de actitudes, sensaciones, sentimientos y conductas. Algunos de los ítems están relacionados con la comida y la alimentación. Otros con los sentimientos que tiene acerca de sí misma. NO EXISTEN PREGUNTAS CORRECTAS NI INCORRECTAS. INTENTE POR TODOS LOS MEDIOS SER SINCERA EN SUS RESPUESTAS. LOS RESULTADOS SON TOTALMENTE CONFIDENCIALES. Lea atentamente cada pregunta y escriba el número que mejor se ajuste a su caso según la escala de frecuencia que le indicamos a continuación. Por favor, responda cuidadosamente a cada pregunta. Gracias.

- 0 = Nunca
- 1 = Raramente
- 2 = Algunas veces
- 3 = A menudo
- 4 = Habitualmente
- 5 = Siempre

1. Como azúcares y carbohidratos (pan, patatas, etc.) sin sentirme nerviosa	
2. Pienso que mi estómago es demasiado grande	
3. Me gustaría que pudiera volver a la seguridad de mi infancia	
4. Como cuando estoy disgustada	
5. Me atraco de comida	
6. Me gustaría ser más joven	
7. Pienso en seguir una dieta	
8. Me asusto cuando mis sentimientos son demasiado intensos	
9. Pienso que mis muslos son demasiado grandes	
10. Me siento ineficaz como persona	
11. Me siento extremadamente culpable después de haber comido en exceso	
12. Pienso que mi estómago tiene el tamaño adecuado	
13. Mi familia sólo valora como buenos aquellos rendimientos o resultados que están por encima de lo habitual	
14. El tiempo más feliz de la vida es cuando se es niño	
15. Soy una persona que demuestra abiertamente sus sentimientos	
16. Me aterroriza ganar peso	
17. Confío en los demás	
18. Me siento sola en el mundo	
19. Me siento satisfecha con la forma de mi cuerpo	
20. Generalmente siento que las cosas de mi vida están bajo mi control	
21. Me siento confundida ante las emociones que siento	
22. Prefiero ser adulta que niña	
23. Me comunico fácilmente con los demás	
24. Me gustaría ser otra persona	
25. Exagero a menudo la importancia del peso	
26. Puedo identificar claramente las emociones que siento	
27. Me siento inadaptada	
28. Cuando me estoy atracando de comida siento que no puedo parar de hacerlo	

29. Cuando era niña intentaba por todos los medios evitar decepcionar a mis padres y maestros	
30. Tengo amistades íntimas	
31. Me gusta la forma de mis nalgas	
32. Me preocupa el deseo de estar más delgada	
33. No sé lo que está pasando dentro de mí	
34. Tengo dificultad en expresar mis emociones a los demás	
35. Las obligaciones del adulto son demasiado grandes	
36. Me molesta ser menos que la mejor en las actividades que hago	
37. Me siento segura de mi misma	
38. Pienso en atracarme de comida	
39. Me siento feliz de no ser ya una niña	
40. No me doy cuenta de si tengo hambre o no	
41. Tengo una pobre opinión de mi misma	
42. Pienso que puedo alcanzar mis metas	
43. Mis padres han esperado cosas excelentes de mí	
44. Me preocupa que mis sentimientos estén fuera de mi control	
45. Pienso que mis caderas son demasiado anchas	
46. Como moderadamente cuando estoy con gente y me atraco cuando estoy sola	
47. Después de haber comido poco me siento hinchada	
48. Pienso que las personas son más felices en su niñez	
49. Si gano algo de peso, me preocupa que pueda seguir aumentando	
50. Pienso que soy una persona útil	
51. Cuando estoy alterada no sé si estoy triste, atemorizada o enojada	
52. Creo que debo hacer las cosas perfectamente o si no, no hacerlas	
53. Pienso en intentar vomitar con el fin de perder peso	
54. Necesito mantener a las personas a cierta distancia (me siento incómoda si alguien intenta acercarse o entablar amistad)	
55. Pienso que mis muslos tienen el tamaño adecuado	
56. Me siento interiormente vacía	
57. Puedo hablar sobre mis sentimientos y pensamientos	
58. Convertirme en adulto ha sido lo mejor de mi vida	
59. Creo que mis nalgas son demasiado grandes	
60. Tengo sentimientos que no puedo identificar claramente	
61. Como o bebo a escondidas	
62. Pienso que mis caderas tienen el tamaño adecuado	
63. Mis metas son extremadamente altas	
64. Cuando estoy alterada me preocupa que pueda empezar a comer	

## ANEXO 8.- INVENTARIO DE BURNOUT DE MASLACH

A continuación te presentamos una serie de afirmaciones relacionadas con los **sentimientos en el trabajo**. Por favor, lee cada afirmación cuidadosamente y decide si alguna vez te has sentido de esta forma en tu trabajo. Si nunca has experimentado ese sentimiento escribe un 0 (cero). Si alguna vez has tenido esa sensación indica la frecuencia con que la has tenido. Para ello elige un número del 1 al 6 y escríbelo a la izquierda de cada ítem. Las categorías de respuesta son:

0 Nunca	1 Algunas veces al año	2 Una vez al mes	3 Algunas veces al mes	4 Una vez a la semana	5 Algunas veces a la semana	6 Diariamente
------------	---------------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	------------------

**Frecuencia:**

1. Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo. \_\_\_\_\_
2. Me siento cansado al final de la jornada de trabajo. \_\_\_\_\_
3. Me siento fatigado cuando me levanto por la mañana y tengo que enfrentarme con otro día de trabajo. \_\_\_\_\_
4. Fácilmente comprendo como se sienten los pacientes. \_\_\_\_\_
5. Creo que trato a los pacientes como si fuesen objetos impersonales. \_\_\_\_\_
6. Trabajar todo el día con mucha gente es un esfuerzo. \_\_\_\_\_
7. Trato eficazmente los problemas de los pacientes. \_\_\_\_\_
8. Me siento "quemado" por mi trabajo. \_\_\_\_\_
9. Creo que estoy influyendo positivamente con mi trabajo en la vida de otras personas. \_\_\_\_\_
10. Me ha vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo esta profesión. \_\_\_\_\_
11. Me preocupa el hecho de que este trabajo me esté endureciendo emocionalmente. \_\_\_\_\_
12. Me siento muy activo. \_\_\_\_\_
13. Me siento frustrado en mi trabajo. \_\_\_\_\_
14. Creo que estoy trabajando demasiado. \_\_\_\_\_
15. Realmente no me preocupa lo que le ocurra a alguno de mis pacientes. \_\_\_\_\_
16. Trabajar en contacto directo con otras personas me produce estrés. \_\_\_\_\_
17. Puedo crear con facilidad una atmósfera relajada con mis pacientes. \_\_\_\_\_
18. Me siento estimulado después de trabajar en contacto con mis pacientes. \_\_\_\_\_
19. He conseguido muchas cosas útiles en mi profesión. \_\_\_\_\_
20. Me siento acabado. \_\_\_\_\_
21. En mi trabajo trato los problemas emocionales con mucha calma. \_\_\_\_\_
22. Siento que los pacientes me culpan por alguno de sus problemas. \_\_\_\_\_

ANEXO 9.- CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS DE ESTRÉS DE PAYNE Y FIRTH-COZENS

**Cuestionario de SÍNTOMAS**

A continuación te presentamos una serie de síntomas y conductas. Lee con atención cada uno de ellos y señala con una cruz si los has experimentado **durante el último año**.

1. Pérdida de memoria	
2. Dificultad para mantener la atención	
3. Olvidos y/o despistes	
4. Confusión mental	
5. Aburrimiento	
6. Autoverbalizaciones negativas (ej. no hago nada bien)	
7. Pensamientos desorganizados	
8. Excesiva preocupación	
9. Dificultad para concentrarse	
10. Carencia de nuevas ideas	
11. Hiperactividad	
12. Fatiga	
13. Alergias	
14. Dolores de cabeza (migrañas, tensionales, etc.)	
15. Taquicardias, arritmias	
16. Respiración irregular, entrecortada, hiperventilación	
17. Problemas de piel	
18. Trastornos gastrointestinales	
19. Trastornos alimenticios	
20. Disfunciones sexuales	
21. Problemas de sueño	
22. Depresión	
23. Aislamiento, retirada	
24. Irritabilidad	
25. Ansiedad	
26. Ataques de pánico	
27. Cambios de humor	
28. Impaciencia	
29. Llorar con facilidad	
30. Reacciones exageradas	
31. Sentirse muy susceptible	
32. Desanimarse fácilmente	
33. Dolor de espalda	
34. Comer en exceso	
35. Abuso de alcohol y tabaco	
36. Consumo de otras sustancias (excitantes, depresoras)	
37. Automedicación	