



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

**IMPACTO DEL TRABAJO NOCTURNO
SOBRE LA SALUD DE LOS PROFESIONALES
DE ENFERMERÍA. Revisión bibliográfica
sistemática.**

Autora: Esther García García.

Tutor: Jacob González Gancedo.

RESUMEN:

A nivel global el trabajo nocturno está siendo cada vez más común en la sociedad actual. Este horario al que se someten numerosos trabajadores va en contra del ritmo habitual de vida. En una encuesta se analizó la turnicidad nocturna, donde el personal sanitario ocupó el segundo lugar. Este tipo de turno puede provocar alteraciones sobre la salud del trabajador, debido a la desincronización de los ritmos circadianos. Dichas alteraciones pueden afectar a la salud del personal de enfermería y repercutir sobre la calidad de los cuidados, pudiéndose ver comprometida la seguridad del paciente.

Con motivo de lo expuesto se planteó realizar una revisión bibliográfica sistemática, con el objetivo de examinar la relación que existe entre el turno nocturno y la salud general de los profesionales de enfermería. Se analizaron varias bases de datos, entre ellas, Pubmed, Web of science, Lilacs y Scopus, sometiendo a cada uno a un análisis cualitativo, recogiendo la información más relevante en unas tablas, además se realizó una evaluación crítica mediante la declaración de STROBE.

En los artículos revisados se han encontrado relaciones entre el turno nocturno y diversas enfermedades en los profesionales de enfermería, como hipertensión, diabetes, cáncer o altos niveles de estrés. Además al turno nocturno se le pueden añadir otros elementos determinantes de alteraciones en la salud, como la edad y el sexo. Para poder disminuir y controlar estos efectos es necesario incluir una serie de programas de bienestar para los empleados sometidos a un turno nocturno.

PALABRAS CLAVE:

“Alteración de la salud”; “Enfermería”; “Factores de Riesgo”; “Trabajo Nocturno”.

Índice:

1. INTRODUCCIÓN:	3
1.1 Alteraciones de los ritmos circadianos:	4
1.2 Relación de enfermería con el trabajo nocturno:	8
2. OBJETIVOS:	9
2.1 Objetivo general:	9
2.2 Objetivo específico:	9
3. METODOLOGÍA:	9
3.1. Resultados de búsqueda:	10
4. DESARROLLO:	13
4.1. Tipos de trabajos localizados:	13
4.2. Turno nocturno como factor de riesgo sobre el cáncer.	13
4.3. Otras afectaciones sobre la salud por la alteración de los ritmos circadianos:	14
4.4. Factores de riesgo de enfermedades crónicas:.....	15
4.5. Intervención para disminuir las alteraciones sobre la salud.	18
4.6. Evaluación crítica:	19
5. DISCUSIÓN:	19
6. CONCLUSIONES:	20
7. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:	21
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	22
9. ANEXOS:	27
Anexo I: Evaluación crítica mediante la declaración STROBE:.....	27
Anexo II: Tabla de datos de los artículos utilizados.....	28

1. INTRODUCCIÓN:

En la sociedad actual las personas dedican gran parte de su tiempo al trabajo, de tal manera que este va a ser un factor muy influyente en el desarrollo de la identidad de cada persona. La realización de una actividad es imprescindible para integrarse en la sociedad y tener una independencia económica ⁽¹⁾.

El mundo laboral ha sufrido una gran cantidad de transformaciones, que están teniendo repercusiones en la salud de los trabajadores. En la actualidad, el trabajo a turnos está generando bastante interés, ya que cada vez hay más empresas o instituciones que instauran estos horarios a sus empleados ⁽²⁾. En el trabajo, las rotaciones del turno de noche cada vez son más comunes y más frecuentes en los países industrializados ocupando entre un 7-15% de la fuerza laboral ⁽³⁾⁽⁴⁾, esto se produce porque la sociedad actual se encuentra activa las 24 horas al día. Este hecho obliga a las organizaciones y en consecuencia, a sus empleados, a someterse a horarios de trabajo que van en contra del ritmo habitual de vida y les ocasiona trastornos de salud tanto físicos como mentales ⁽⁵⁾.

Diferentes estudios que se han realizado en esta materia, confirman el ascenso de este tipo de trabajo en nuestra sociedad. En la actualidad, aproximadamente un 20% de la población europea activa trabaja a turnos, y muchos de ellos implican trabajos nocturnos, lo que justifica el aumento de los casos de enfermedades relacionadas con este horario de trabajo. Esto repercute negativamente en su vida, además les llevan a padecer algunos trastornos en la salud y en el bienestar ⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

Basándonos en los datos de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VII ENCT) realizada en 2011, con una muestra de 8.892 trabajadores de todas las actividades económicas de todo el territorio nacional, observamos que uno de los factores analizados fue el trabajo nocturno. Si nos centramos en los resultados por ocupaciones, percibimos que el personal de defensa y seguridad con un porcentaje del 24,6 realiza un trabajo nocturno de al menos tres horas laborables entre las diez y las seis de la mañana, en segundo lugar se encuentra ocupado el personal sanitario con un 13,4% frente al resto de sectores ⁽⁸⁾.

En el artículo 36 del estatuto de trabajadores del año 1995 se define que “el trabajo nocturno es aquel que se realiza entre las diez de la noche y las seis de la mañana. A su vez se considerará trabajador nocturno a aquel que realice normalmente en período

nocturno una parte no inferior a tres horas de su jornada diaria de trabajo, así como a aquel que se prevea que puede realizar en tal período una parte no inferior a un tercio de su jornada de trabajo anual”. En la última publicación del BOE (2015), no se hace referencia a la turnicidad ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾.

Por otra parte, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) denomina el “trabajo nocturno a todo trabajo que se ejecuta durante un periodo mínimo de siete horas consecutivas y que abarque el intervalo que está entre la medianoche y las cinco de la mañana” ⁽¹¹⁾.

En el ámbito de los profesionales de la salud, este sistema de turnos lleva muchos años implantado, ya que por la actividad que desarrollan se precisa dar una atención continua a los pacientes. Por lo tanto, se necesita un sistema continuo de organización, abarcando las 24 horas del día. Para ello se divide la jornada en tres turnos de los cuáles uno de ellos tiene que ser nocturno. El trabajo en la noche produce un desajuste en los ritmos circadianos del trabajador, debido a que el cuerpo humano sigue un ciclo continuo, que se modifica al encontrarse despierto por la noche. Uno de los grupos más afectados es enfermería, por lo que puede considerarse un factor de riesgo sobre su salud, calidad profesional y consecuentemente en la del paciente. Esto justifica que se investigue sobre esta relación, para buscar intervenciones que puedan disminuir sus consecuencias.

1.1 Alteraciones de los ritmos circadianos:

Los ritmos circadianos son los cambios, tanto bioquímicos y fisiológicos, como de comportamiento, que se van produciendo en nuestro organismo a lo largo de las 24 horas del día. Estos ritmos son controlados y a su vez alterados por sincronizadores externos como son la luz o la comida, pero a su vez estos pueden persistir sin estas señales ambientales y encontrarse modificados por estímulos generados endógenamente ⁽²⁾⁽¹²⁾. Normalmente, estos ritmos se impulsan gracias a luz solar que activa el núcleo supraquiasmático (NSQ). Este se proyecta hacia zonas adyacentes del hipotálamo relacionadas con los ritmos de la temperatura corporal y circadiano, pasando a la glándula pineal y hacia la zona de orexinas/hipocretinas. Al acercarse las horas habituales de sueño, decae el estímulo del NSQ y con éste, la actividad circadiana lo que produce un aumento de la necesidad homeostática de dormir. En este momento, gracias a la oscuridad ambiental se sintetiza la melatonina. Cuando llega de nuevo la mañana, esta necesidad homeostática de dormir vuelve a ser nula contrarrestada por el estímulo del NSQ ⁽¹³⁾.

El trabajo que se realiza de noche provoca cambios físicos y mentales en las personas ya que conduce a situaciones de ajuste en los trabajadores al verse afectados por cambios en los ciclos de sueño-vigilia. Esto conlleva que el ritmo circadiano se encuentre en tensión, debido a que los trabajadores están realizando una actividad justo en el momento que su cuerpo se debería estar acomodando para el descanso. Investigadores en este campo mencionan, que los ritmos circadianos están controlados por un reloj biológico, situado en el hipotálamo, y regula los cambios que se producen a lo largo de un día tanto en las características mentales como en las físicas ⁽¹²⁾.

Mientras, otros autores comentan, que lo que produce ese impacto en nuestro organismo no es en si el horario sino la interacción del mismo con nuestro reloj biológico interno y a esto se le denomina cronodisrupción ⁽⁴⁾.

La desincronización circadiana, la escasez del sueño habitual y la eliminación de la síntesis de melatonina debido a la exposición de la luz en el turno nocturno, son tres de los mecanismos a través de los cuales puede aumentar el riesgo de sufrir dichas enfermedades ⁽⁶⁾. A su vez, los individuos van a presentar una tolerancia distinta a los turnos dependiendo de diferentes factores como son la edad, género, personalidad, y la flexibilidad (capacidad de dormir y trabajar en horas no comunes). Sería conveniente tener en cuenta estos factores a la hora de elegir a un empleado para un puesto con horario nocturno. A continuación, se explica más detalladamente las alteraciones que hay en el sueño, ámbito de la salud y de la vida social:

Sueño:

El sueño es un conjunto de fenómenos fisiológicos, que producen modificaciones en nuestro cuerpo a nivel del sistema nervioso, respiratorio, cardiaco, muscular y endocrino. Todas las personas tienen un reloj biológico en su interior que sincroniza el ciclo del sueño. Hay que darle más importancia a mantener un ritmo de sueño-vigilia estable que dormir un número de horas diarias ⁽¹⁴⁾.

El sueño es una necesidad biológica de vida similar a la necesidad de comer y beber. La duración habitual del sueño debe de ser entre 7 u 8 horas, si se cumple disminuye el riesgo de obesidad, diabetes, hipertensión arterial, infarto de miocardio y accidentes vasculares cerebrales, así como la reducción del riesgo de lesiones y errores ⁽¹⁵⁾. La somnolencia excesiva es uno de los problemas que conlleva el trabajo nocturno ⁽⁴⁾.

Salud:

Alteración	Características
Gastrointestinales	<p>Los más habituales son la acidez y la gastritis, se suelen dar debido a que no hay un horario regular para alimentarse. Algunos autores comentan que la frecuencia de padecer úlcera péptica es de dos y tres veces y media mayor entre quienes trabajan regularmente por turnos⁽¹⁾⁽¹⁶⁾.</p> <p>También comentan que a largo plazo, los hábitos alimentarios irregulares debido a la falta de tiempo que nos da el trabajo nocturno, pueden provocar molestias e incluso trastornos gastrointestinales.⁽¹⁶⁾</p>
Cardiovasculares	<p>Estos problemas como el infarto de miocardio, enfermedades coronarias, el accidente cerebrovascular, están relacionadas con el sueño y con el trabajo a turnos debido a la tensión que se crea con el ritmo circadiano. Los deterioros en la calidad o cantidad de sueño llevan a desarrollar variaciones en la presión arterial y frecuencia cardíaca produciendo un aumento de las mismas⁽¹⁷⁾.</p>
Cáncer	<p>Según datos realizados con animales de la International Agency for Research on Cancer (IARC) realizados a partir del 2007, relatan que todo trabajo que incluya nocturnidad, es decir que implique interrupción circadiana puede dar lugar a carcinogénesis. En los estudios indican que la privación del sueño y la nocturnidad, no son la causa directa de cáncer sino que está unido a la exposición a la luz durante las horas de trabajo nocturno y a una disminución de la melatonina. La melatonina es secretada por la glándula pineal en las horas de oscuridad y es inhibida por la luz. Los estudios realizados sobre el turno de trabajo y el desarrollo de cáncer se han centrado en el de mama, próstata y colorrectal. Sin embargo, no se ha analizado si sobre el resto de cánceres hay alguna vinculación⁽⁶⁾.</p>

Tabla 1: Alteraciones de la salud con respecto el turno de noche (elaboración propia).

Vida social:

Las actividades de la vida cotidiana están organizadas pensando en las personas que trabajan en horarios diurnos. El trabajo a turnos, especialmente el turno de noche y el de tarde, dificulta estas actividades debido a la falta de coincidencia con los demás. Las dificultades se dan tanto en el ámbito familiar, ya que se limita la vida de pareja, en el rol de padres, aparecen problemas de coordinación entre la pareja, como el social, al disminuir la posibilidad de participar en actividades sociales o coincidir con amigos ⁽¹⁸⁾.

Principalmente, se ven alteradas cuatro áreas debido a la alteración del ritmo circadiano, estas áreas son las siguientes:

Área alterada	Causa
Sueño	Acumulación de horas sin dormir, lleva a un estado de somnolencia. Alteración del ritmo circadiano causados por los diferentes cambios en la cantidad de melatonina.
Salud	Problemas gastrointestinales (acidez, gastritis, úlcera péptica, aumento del peso) y cardiovasculares (infarto de miocardio, enfermedades coronarias, desajuste de los latidos) y cáncer.
Relaciones sociales	Muchos horarios coinciden con actividades familiares de la vida diaria, por lo que la rotación de turnos provoca perturbaciones en el entorno social y familiar. También se produce cambios en los hábitos alimenticios ya que se suele aumentar la ingestión de comida rápida, además de la frecuencia.
Desempeño laboral	Las condiciones, a veces el turno nocturno da lugar a mayor probabilidad de accidentes con la medicación. Insatisfacción laboral junto con una disminución del rendimiento.

Tabla 2: Áreas alteradas en función a los cambios en el ritmo circadiano. (elaboración propia) ⁽¹⁾.

1.2 Relación de enfermería con el trabajo nocturno:

Como ya hemos mencionado, sabemos que todos los trabajos por turnos y sobre todo aquellos que incluyen la nocturnidad, van a provocar efectos negativos para la salud de los empleados. Sobre todo, estos aumentan considerablemente con la edad ya que los jóvenes se adaptan mejor a los turnos por sus condiciones físicas ⁽¹⁾. En muchos servicios sanitarios, dichos turnos son imprescindibles. Estos deben prestar una atención las 24 horas del día, incluyendo festivos y días no laborables, es decir los 365 días del año. A los profesionales sanitarios que más afecta esto es al equipo de enfermería, ya que deben de prestar cuidados seguros y de calidad, además son los que pasan mayor parte del tiempo con el paciente.

Por todo lo visto anteriormente, la salud del personal de enfermería puede sufrir alteraciones, debido a que trabajan bajo esta modalidad. Esto es debido a la tensión producida por el proceso adaptativo que sufre hacia este cambio.⁽¹⁾ A su vez, también va a variar el sueño, ya que todas las personas adultas de entre 18-65 años, deben dormir como mínimo alrededor de unas siete horas al día. Estos horarios exigentes pueden dar lugar a dificultades con el sueño, debido a la necesidad de dormir durante períodos irregulares y a veces se encuentran fuera de fase con los ritmos circadianos. Todas las variaciones en estos ritmos conducen a dificultades para conciliar el sueño, aumentan los despertares durante el sueño, y todo esto lleva a una peor calidad del sueño y menor duración del sueño ⁽¹⁵⁾.

Según un estudio, las personas que trabajan uno o dos días de noche a la semana, trabajan entre 50-70 horas a la semana y tienen menos de 10 horas de descanso entre turnos son propensas a sufrir un riesgo en la salud ⁽¹⁾.

El trabajo por turnos que incluye nocturnidad, afecta tanto a la vida social como a la familiar porque lleva a un aislamiento del mundo que les rodea. Todas las actividades de la vida cotidiana se realizan en un horario diurno y esto es difícil de combinar para personas que trabajan de noche. A su vez todo esto genera estrés y esto lleva a consumir sustancias adictivas como el café y tabaco ⁽¹⁾.

Por lo tanto, son muchas las/os enfermeras/os que están con turnos nocturnos y esto va a repercutir en su salud. Con esta revisión se pretende indagar sobre este tema con más detalle, ya que el estado de salud de los profesionales de enfermería puede repercutir en los propios pacientes o en su entorno, tanto familiar como sanitario. En conclusión, es

necesario conocer de una manera más precisa los factores de riesgo a los que se ven sometidos el personal de enfermería. De este modo se podrían elaborar protocolos en el ámbito de prevención de riesgos laborales.

2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo general:

- Analizar en la literatura reciente la relación entre el turno nocturno y la salud general de los profesionales.

2.2 Objetivo específico:

- Identificar otros factores de riesgo que pueden dar lugar a alteraciones en la salud, combinado con el turno nocturno.
- Estudiar los diferentes problemas de salud que se relacionen con los turnos de noche en los profesionales de enfermería.
- Buscar posibles intervenciones para poder disminuir las alteraciones sobre la salud determinadas por la nocturnidad.

3. METODOLOGÍA:

A continuación, se procede a detallar el proceso llevado a cabo para realizar esta revisión bibliográfica sistemática. La búsqueda de la información comenzó en diciembre de 2015 y finalizó en marzo de 2016. Para la recopilación de la información se han consultado diferentes artículos y revistas, utilizando los siguientes recursos electrónicos de búsqueda: Scopus, LILACS, Web Of Science, Pubmed (NCBI). También se localizó algún artículo mediante búsquedas generales en internet. Las palabras clave que se han utilizado en la búsqueda han sido: “turno nocturno”, “night shift”, “enfermería”, “nursing”, “health risk”, “sleep disorders” y “trastorno ritmo circadiano”. Los términos booleanos empleados fueron “and” y “not”.

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de artículos fueron: estudios centrados en el personal de enfermería; que incluyan un análisis del turno nocturno; que analicen el impacto del turno de noche sobre la salud; que comparen el turno diurno con el nocturno; artículos que provengan de revistas científicas que se hayan publicado en los últimos cinco años; artículos que estén en los siguientes idiomas: inglés, portugués y español; análisis descriptivos, de cohortes o de casos y controles y con acceso al texto completo. Por otro lado, los criterios de exclusión de artículos fueron los siguientes:

trabajos que no analicen a los profesionales de enfermería; artículos previos al 2011; aquellos artículos que no analicen el impacto de los turnos nocturnos sobre la salud; los que no hagan un análisis del turno nocturno de manera específica; idiomas distintos a los mencionados en el apartado de inclusión y revisiones bibliográficas.

Siguiendo estos criterios se obtuvieron 17 publicaciones.

TÉRMINOS	BOOLEANOS	COMBINACIÓN DE LOS TÉRMINOS	LILACS	WEB OF SCIENCE	SCOPUS	PUBMED
Turno nocturno, enfermería.	“and”	Turno nocturno “and” Enfermería	8	7	0	0
Night shift, nursing	“and”	Night shift “and” Nursing	3	110	57	46
Night shift, nursing, sleep disorders.	“and”	Night shift “and” Nursing “and” Sleep disorders	4	31	8	12
Night shift, nursing, health risk, Doctor.	“and” “not”	Night shift “and” Nursing “and” Health risk “not” doctor.	17	40	34	12
Trabajo nocturno, trastorno del ritmo circadiano, enfermera.	“and”	Trabajo nocturno “and” Trastorno del ritmo circadiano “and” Enfermera.	5	0	0	0

Tabla 3: Combinación de los términos de búsqueda y sus resultados.

3.1. Resultados de búsqueda:

En nuestra búsqueda se hallan un total de 399 artículos de los diferentes buscadores utilizados. Tras una lectura del título y resumen de los artículos se han excluido aquellos que no cumplieran los criterios de inclusión. A continuación se procedió a la lectura completa de los artículos restantes, excluyendo aquellos que no cumplieran los criterios citados o se encontraban duplicados. Finalmente, los artículos seleccionados para esta revisión son un total de 17. En el siguiente diagrama de flujo se detalla el proceso de búsqueda.

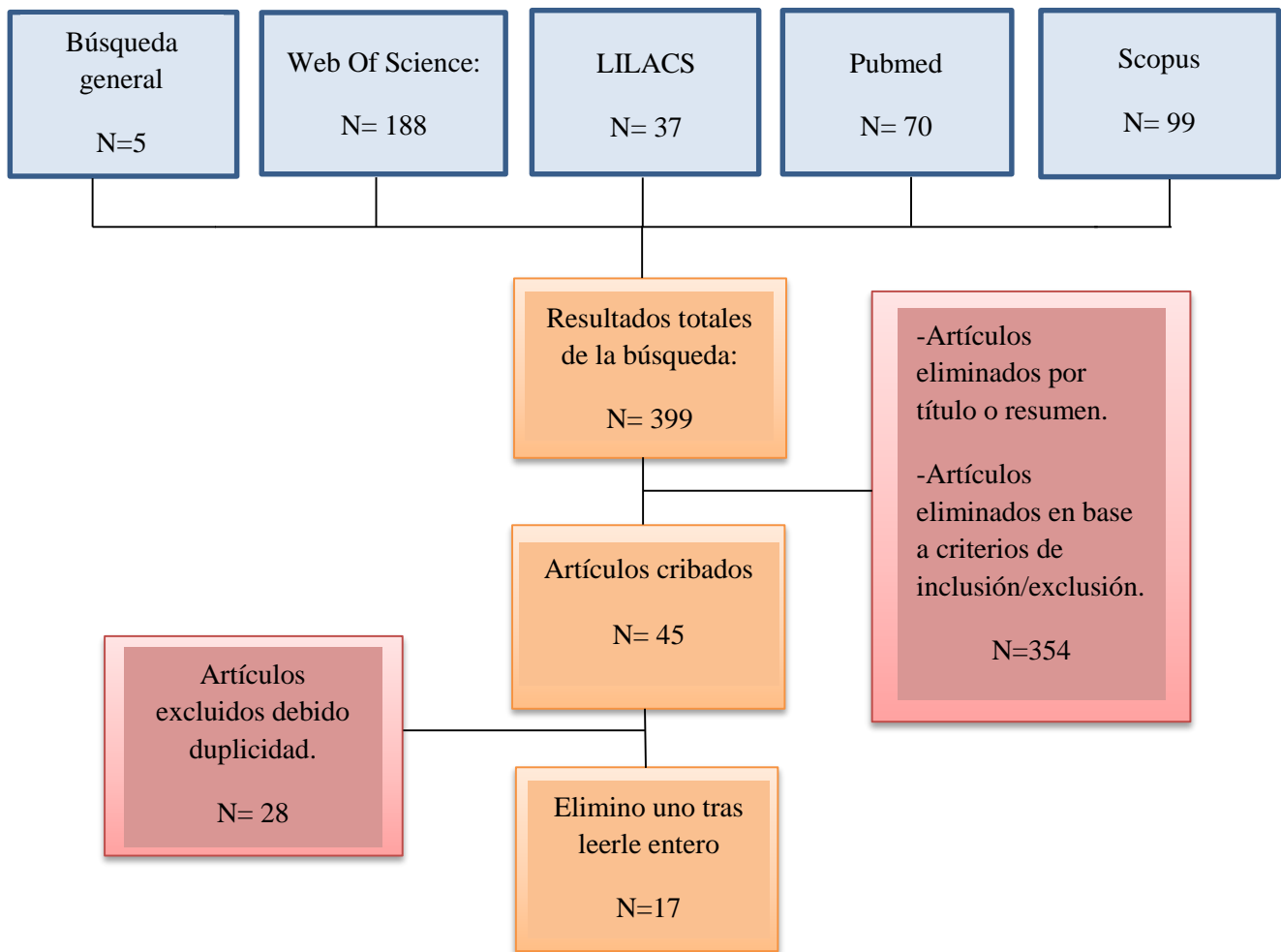


Figura 1: Diagrama de proceso de selección de artículos para la revisión.

Para poder recoger la información más relevante de cada estudio seleccionado y así poder compararla mediante un análisis cualitativo de los datos, se ha elaborado una tabla (Anexo II) en la que se agrupan datos en los siguientes apartados: título del trabajo, autores y año de publicación, tipo de estudio, muestra y características de la misma, aspectos del estudio, instrumentos utilizados, resumen de los resultados, limitaciones y otras observaciones. La colocación de los artículos en la tabla se ha realizado por orden cronológico del más antiguo al más actual.

Por otro lado, los estudios escogidos han sido sometidos a una evaluación crítica mediante la declaración de STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology), que es una lista de comprobación de veintidós puntos (tabla 4) relacionados con el título, resumen, introducción, métodos, resultados y discusión. Esta declaración tiene dieciocho puntos comunes en los estudios de cohortes, estudios de casos y controles y estudios transversales y cuatro específicos para cada uno de estos tres

diseños de estudio. Con esta evaluación crítica se trata de valorar la calidad de los artículos seleccionados (19). En el anexo I se adjunta una tabla en la que se especifica si dichos artículos cumplen los puntos de la declaración STROBE.

Título/ resumen.	Proporciona una sinopsis informativa de lo que se ha hecho.
Contexto/ Fundamentos.	Explica las razones y el fundamento de la investigación que se comunica.
Objetivos.	Indica los objetivos específicos.
Diseño del estudio.	Presenta al inicio del documento los elementos clave del estudio.
Contexto.	Incluya lugares, periodos de reclutamiento, exposición y seguimiento.
Participantes.	Proporciona los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y el método de selección de los participantes.
VARIABLES.	Defina las variables: de respuesta, exposiciones, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto.
Fuentes de datos.	Para cada variable, indique los detalles de los métodos de valoración.
Sesgos.	Especifica las medidas adoptadas para afrontar los posibles sesgos.
Tamaño muestral.	Explica cómo se determinó el tamaño muestral.
Variable cuantitativa.	Explica cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis.
Métodos estadísticos.	Analiza subgrupos e interacciones y controlar factores de confusión.
Resultados participantes.	Número de participantes en cada fase del estudio, explica las razones de la pérdida de participantes en cada fase.
Datos descriptivos.	Describa a los participantes y la información sobre sus exposiciones.
Datos de variables de resultado.	Estudios de cohortes y transversales: indica número de eventos resultado o medidas resumen. Estudios de casos y controles: indica número de participantes en cada categoría de exposición.
Resultados.	Proporciona estimaciones ajustadas o no por factores de confusión, así como su precisión (p. ej., intervalos de confianza del 95%).
Otros análisis.	Describa otros análisis (de subgrupos, interacciones o sensibilidad).
Resultados clave.	Resuma los resultados principales de los objetivos del estudio.
Limitaciones.	Aspectos que han limitado el estudio.
Interpretación.	Proporciona una interpretación de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis.
Generalidad.	Discuta la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa).
Financiación.	Detalla si hay alguna financiación.

Tabla 4: Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios ⁽²⁰⁾.

4. DESARROLLO:

Una vez leídos todos los estudios, se ha desglosado la información en las tablas citadas anteriormente (anexo II). A continuación se ha procedido a realizar un análisis cualitativo de estos datos. Para ello se agrupó la información en las siguientes categorías: tipos de trabajos localizados; el turno nocturno como factor de riesgo sobre el cáncer; otras afectaciones sobre la salud por la alteración de los ritmos circadianos; factores de riesgo de enfermedades crónicas; intervenciones para disminuir las alteraciones sobre la salud y evaluación crítica. A continuación se detalla la información detectada para cada categoría.

4.1. Tipos de trabajos localizados:

De los diecisiete artículos seleccionados, catorce estaban en inglés y tres en portugués. La mayoría de publicaciones utilizadas en nuestro trabajo, se han llevado a cabo en Europa y hubo una en concreto que se realizó en España. También hay trabajos realizados en Brasil y uno en África. Respecto a los tipos de estudios los diseños de los trabajos son descritos como: casos y controles ⁽²¹⁾⁽²²⁾, cohortes ⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾, longitudinal ⁽²⁶⁾ y transversal ⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾⁽¹⁷⁾⁽⁷⁾⁽³⁰⁾⁽³¹⁾, dentro de estos, tres añaden la etiqueta de descriptivos ⁽²⁾⁽³²⁾⁽³³⁾. La muestra, estaba compuesta en la mayoría de artículos por profesionales de enfermería del sexo femenino.

4.2. Turno nocturno como factor de riesgo sobre el cáncer.

Trabajar fuera de las horas normales del día, es una de las posibles exposiciones a factores potenciadores de la carcinogénesis. Son seis las publicaciones que analizaron el riesgo de padecer cáncer entre los profesionales de enfermería, en relación al turno nocturno ⁽²²⁾⁽²¹⁾⁽²³⁾⁽²⁶⁾⁽²⁵⁾⁽²⁷⁾. Por ello, se estudió la relación que existía entre medio ambiente y la aparición de cáncer de mama. En las enfermeras danesas, se observó un aumento significativo en la aparición de cáncer de mama, cuando trabajaron después de la medianoche comparándolo con el trabajo de día. Además, también tiende a aumentar con la duración y los turnos nocturnos acumulativos. Esta diferencia se podía deber a convivir con luz en la noche, ya que disminuía la melatonina y producía una alteración del ritmo circadiano ⁽²²⁾. A su vez, en otro de los artículos se encontró que los profesionales que trabajaban más de seis noches al mes, también tenían una mayor probabilidad que aquellos que hacían cuatro noches. Las conclusiones que obtuvieron fueron que el riesgo estaba relacionado con el número de turnos nocturnos consecutivos ⁽²¹⁾. En otro de los estudios, concluían que el trabajo por turnos a largo plazo llevaba a un aumento del riesgo

de cáncer de mama, debido a la alteración de la producción de melatonina ⁽²⁶⁾. Sin embargo, Elizabeth Poole y sus compañeros, afirmaron que no había una asociación entre la duración del trabajo nocturno y el riesgo de padecer cáncer de ovario ⁽²³⁾. Por otro lado, otro de los autores refleja en su estudio la posible prevalencia de aparición de ovarios poliquísticos entre la población de estudio, debido al turno nocturno ⁽²⁷⁾.

Otro ensayo que fue realizado en EEUU, evaluó los efectos del trabajo de turno de noche en los diferentes rangos de edad. Se halló que el cronotipo puede influir en el padecimiento de cáncer de mama ya que numerosas funciones de nuestro organismo están influenciadas por los ritmos circadianos. Estos cambios cíclicos modifican la capacidad de adaptación del ser humano al medio ambiente en función si se encuentran o no alterados, y este tipo de adaptación se refleja en lo que denominamos cronotipo ⁽²⁵⁾.

4.3. Otras afectaciones sobre la salud por la alteración de los ritmos circadianos:

En un estudio realizado a 123 enfermeras que trabajaban turnos de doce horas, se intentó investigar la posible relación que hay entre la exposición a la luz en el turno nocturno y los niveles de melatonina. Se recogieron los datos a través de un registrador de luz, junto con muestras salivares y de orina. La producción de melatonina fue similar en las enfermeras tanto del turno de día como el de noche. Por otra parte, la exposición de luz no estaba fuertemente relacionada con la disminución de la producción de melatonina, aunque se observó una ligera relación cuando las enfermeras estaban trabajando por la noche. ⁽²⁶⁾. En otra de las publicaciones, se corroboró que la disminución de melatonina junto con los niveles bajos de vitamina D, son un factor que puede dar lugar a la aparición de psoriasis. Se detectó algún caso más de psoriasis a medida que aumentaban los años trabajados en el turno de noche ⁽²⁴⁾.

Otro de los artículos fue realizado en España, en este se analizó como el horario alteraba los ritmos circadianos e influía en las enfermeras. Para esto se utilizó el Kronowise[®], que es un instrumento que controla los ritmos circadianos, además de una serie de escalas para evaluar la calidad del sueño, somnolencia y cronotipo. Se obtuvieron datos precisos de prevalencia de los trastornos del sueño en una muestra representativa de las enfermeras y relevó la posible relación entre la cronodisrupción y el horario ⁽³¹⁾. En otro de los estudios se encontró que la calidad del sueño fue valorada por el test ANOVA y se obtuvo que los profesionales de enfermería tenían una peor calidad en el turno de noche frente al de día, a pesar de que dormían más horas ⁽³²⁾. Silva consideró que el descanso durante el

día no tiene la misma calidad y la capacidad reparadora que el nocturno. Esto lleva a la disminución de la capacidad del trabajador para realizar actividades ⁽²⁾. Al igual, A. Buja concluyó que la calidad de sueño si se veía influenciada por los turnos rotatorios, debido a que tenían que adaptarse diariamente al horario correspondiente ⁽²⁸⁾.

4.4. Factores de riesgo de enfermedades crónicas:

Dos artículos analizaron si existía relación entre la duración de la rotación de los turnos nocturnos y el riesgo de incidencia de diabetes tipo II ⁽²³⁾⁽²⁴⁾. Uno de ellos hizo un seguimiento durante 18 años y concluyó que las mujeres tenían un ligero aumento en la aparición de diabetes tipo II, después de largos períodos de turnos nocturnos. Esta asociación podía estar relacionada con peso el corporal ⁽³⁾. A su vez, L.P. Phiri también confirmó que uno de los principales problemas de salud en las enfermeras del turno de noche, era la diabetes junto con la hipertensión y el aumento de peso ⁽³³⁾. Otra referencia sobre este tema la tenemos de Cody Ramin y sus compañeros, que ajustaron los datos según la edad y el turno de trabajo. Los resultados que obtuvieron fueron que los trabajadores del turno nocturno eran más propensos a tener un episodio de diabetes tipo II (8% frente al 6%) e hipertensión arterial (36% frente al 33%) en comparación a los del turno de día. Los porcentajes fueron ligeramente superiores en la noche, pero no aportaban una confirmación plena ⁽²⁵⁾. A pesar de estos datos, hubo otro estudio que apenas se obtuvo un aumento de la diabetes en el turno nocturno, al compararlo con el diurno. Sin embargo en las enfermedades comunes como el dolor crónico de espalda (47,2%), la hipertensión (24,5%) y el tiroides (21,2%) sí que se percibió un incremento sobre el resto de alteraciones, solo por trabajar en un turno ⁽²⁷⁾.

Otro de los autores obtuvo que el principal problema de salud que afectaba al personal de enfermería, fue el aumento de peso que llevó consigo a una hipertensión y a una diabetes, siendo más frecuente en el turno de noche. La falta de tiempo para preparar comidas saludables debido a largas horas de trabajo, llevó a los profesionales a consumir comida rápida. Además, el estrés en el trabajo es otra de las razones, por la que comían durante todo el día. Otra de las causas que alegaron para comer continuamente, fue el miedo a la tuberculosis ya que pensaban que era más fácil de contraerla con el estómago vacío ⁽³³⁾.

Por otro lado, en el estudio que realizó Cody Ramin se encontraron que las enfermeras del turno de noche fueron más propensas a tener un mayor índice de masa corporal (28,1 frente al 27,0 del turno diurno), mayor consumo calórico (1822 frente a 1772 Kcal/día),

al igual que una mayor ingesta de cafeína (184 frente a 167 mg/día). En resumen, los trabajadores del turno de noche tendían a tener un perfil de riesgo más adverso sobre las enfermedades crónicas en comparación con los trabajadores del turno de día. Asimismo, los riesgos variaban dependiendo de la edad a la que se realizaba el trabajo nocturno⁽²⁵⁾.

En otro de los estudios se realizó una clasificación en tres grupos según el IMC. Las conclusiones que sacaron fueron que en la categoría de obesidad predominaban las siguientes características: mala autopercepción de la salud, insomnio, hipertensión, persona separada, divorciada o viuda, con edades comprendidas entre los 45 y 70 años, desempleados de turno nocturno, bajo consumo de fritos, mala situación económica. En la categoría de sobrepeso figuran: factores relacionados con el tabaco, consumo de alcohol, profesionales que trabajaban hasta cinco noches por quincena y ser hombre principalmente. Por último, el grupo de bajo o adecuado peso se compone de enfermeras con buena situación económica, relación laboral no permanente, jóvenes (entre 16 a 44 años), menor carga de trabajo doméstico, más carga de trabajo profesional (más de 40 horas por semana), mayor exposición al trabajo nocturno (más de 6 noches por quincena), bajo consumo de frutas y verduras⁽³⁰⁾.

En otra de las tablas del artículo obtuvieron que la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad apareció en hombres (35,7% y 18,6) con edades de entre 45-70 años (37,6%, 21,8%), de raza negra (37,4% y 17,8%) y que padecían hipertensión (37,2% y 30,2% respectivamente)⁽³⁰⁾.

El aumento de peso también fue una de las consecuencias de la falta de actividad física, especialmente el día después del turno de noche. Esto pudo relacionarse con la influencia tanto del sueño como del cansancio físico y mental del trabajador. El investigador fue testigo de que el personal de enfermería, que trabajaba en la Unidad de Cuidados Intensivos en horario nocturno se alimentaban mediante pizzas, hamburguesas, patatas fritas, galletas de chocolate y pasteles, además lo hacían varias veces durante el período de servicio, siendo más frecuentes estos hechos entre la medianoche y las tres de la mañana. Durante ese período el metabolismo se encontraba disminuido y comer servía a los trabajadores como medida para inhibir el sueño. Estos hábitos alimenticios poco nutritivos podían causar un desequilibrio en la secreción y motilidad gastrointestinal, que originaban ardor de estómago, trastornos del apetito, dificultades en la digestión, estreñimiento, flatulencia en los trabajadores noche⁽²⁾.

En otro de los estudios A. Buja y sus compañeros recogieron información sobre un grupo de 806 enfermeros a través de dos cuestionarios, el de Sveinsdottir y el de Karasek. Se recopilaron datos para comprobar si existía una asociación entre los trabajos por turnos y la afectación de la salud física de los estos, la satisfacción y la tensión en el trabajo. Las conclusiones a las que llegaron fueron que el personal de enfermería del turno de noche eran más jóvenes, con un menor número de años de experiencia de trabajo, personas solteras y sin hijos o familiares dependientes, por ello soportaban mejor este horario ⁽²⁸⁾.

También concluyeron que los empleados nocturnos eran más propensos a tomar analgésicos y menos antidepresivos. Sin embargo, no encontraron ninguna diferencia en otros factores como la tensión arterial y el colesterol entre los diferentes turnos. Mientras que los turnos de noche se asociaron a una mayor demanda de trabajo ($\geq 38\%$), con una menor responsabilidad en la toma de decisiones ($\geq 35\%$) lo que generó un aumento de los niveles de tensión en el puesto de trabajo. También se relacionó con otros síntomas, como el agotamiento y dolor gástrico ⁽²⁸⁾.

El estudio de Anna Korompeli y otros se clasificaron los datos utilizando diversas escalas, cada una analizaba un parámetro diferente. Investigaron la carga de trabajo experimentada por el personal de enfermería que trabaja en un sistema de turnos. Los resultados que se obtuvieron fueron que los trabajadores del sexo femenino y los que sufren de una enfermedad crónica eran los más afectados por trabajar turnos rotatorios teniendo valores del SSI (Índice del trabajo por turnos estándar) más elevados en las escalas del sueño, de la satisfacción en el trabajo, de la fatiga crónica, de los problemas digestivos y los problemas cardiovasculares. Asimismo, las mujeres sufrían una mayor alteración del sueño y experimentaban más problemas digestivos y cardiovasculares que los hombres. Otra de las conclusiones que se extraen es que los turnos rotatorios provocan una mayor sensación de fatiga y los empleados, con responsabilidad de cuidar algún familiar sufrían en mayor medida problemas digestivos. Analizando las escalas de salud, satisfacción y ansiedad se sacó la conclusión de que las enfermeras tenían puntuaciones mayores en el cuestionario de salud general y en la subescala de ansiedad cognitiva, pero reportaron menos satisfacción por sus horas de trabajo que los enfermeros. Además las personas divorciadas o viudas tenían puntuaciones significativamente superiores en la subescala de ansiedad cognitiva, mientras que los casados o aquellos que viven en pareja reportaron menos satisfacción en el tiempo no laboral ⁽⁷⁾.

En otra de las publicaciones, se analizaron factores como el insomnio, la fatiga crónica, la somnolencia, depresión y ansiedad. Los dos primeros se asociaron positivamente con el trabajo de noche. De la misma manera, no se obtuvo relación entre los años de experiencia de trabajo nocturno y la aparición de ansiedad, en cambio sí que hubo una asociación con la depresión. Con esta última, influía el tener hijos y la edad. En conclusión la ansiedad y la depresión no se asocian con la presencia de trabajo nocturno, pero si la fatiga crónica y el insomnio ⁽²⁹⁾.

Por último, hay otro estudio que comprobó si existía una asociación entre el insomnio y el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares (ECV) con el turno diurno y nocturno, en una muestra de profesionales de enfermería. La prevalencia de diagnóstico médico de enfermedades cardiovasculares fue del 18% entre los trabajadores de día y de 21% entre los trabajadores nocturnos. Sin embargo, el insomnio afectaba en un 23% y un 24% a los trabajadores según el turno de día o de noche. Por otro lado, los participantes que notificaron de ECV eran mayores, con jornadas de trabajo de más horas por semana, combinando tanto las actividades profesionales como las domésticas. También había más personas con sobrepeso u obesidad que aquellos que no reportaron tener ECV. Teniendo en cuenta las variables sociodemográficas, estilo de vida, y las relacionadas con el trabajo, llegaron a la conclusión de que existía una asociación estadísticamente significativa entre el insomnio y el diagnóstico de ECV ⁽¹⁷⁾.

4.5. Intervención para disminuir las alteraciones sobre la salud.

Sólo uno de los estudios analizaba este tema. En él se ofreció un programa de bienestar a los empleados desde el Departamento de Salud. Consistió en una presentación para promoción de la salud en el lugar de trabajo. Se centró en el personal de enfermería. Fue diseñado para ayudar aquellos trabajadores que experimentaron estrés personal y laboral. El Gobierno de Sudáfrica, ofreció a sus empleados los denominados días de bienestar, además de un seguro médico. Estos días de bienestar incluían asesoramiento y pruebas voluntarias para el virus del VIH, el colesterol, la presión arterial y la glucosa en sangre. Estas pruebas se realizaban para detectar obesidad ⁽³³⁾.

Los enfermeros plantearon unos grupos de apoyo donde podían discutir sus retos profesionales y personales. A su vez, propusieron actividades físicas, tales como clases de aeróbic y un gimnasio en los hospitales. También la realización de actividades de autocuidado, incluyendo sesiones de masaje. Asimismo se planearon programas de

promoción de la salud en los centros de trabajo, tales como la formación de equipos e información sobre comidas saludables ⁽³³⁾.

4.6. Evaluación crítica:

Respecto a la calidad de los estudios, se valoró mediante la declaración STROBE. Para lo cual se contrastaron cada uno de los estudios, con la lista de puntos a destacar de dicha declaración (Anexo I). Analizando la tabla, se observó que ninguno de los artículos cumple todos los criterios, ya que muy pocos estudios hacen referencia a la financiación. Nos encontramos que ciertos parámetros se cumplían en todos los artículos como son objetivos, contexto, variables, participantes y diseño del estudio. Los estudios más completos únicamente incumplían dos criterios la financiación en ambos casos, en uno el sesgo ⁽¹⁷⁾ y en el otro la interpretación ⁽²³⁾, por el contrario, los más incompletos no cumplían siete puntos de los veintitrés que había ⁽²⁾⁽³¹⁾. Uno de estos es el estudio de Moreno-Cabas, este tiene un apartado clave que no incluye, son los datos de los resultados obtenidos ⁽³¹⁾. En general, la mayoría de ellos se pueden dar por válidos en este aspecto.

5. DISCUSIÓN:

Después de analizar la información de los estudios seleccionados y compararlos con los datos que teníamos inicialmente, encontramos que existe cierto consenso entre autores.

Por un lado, hay pocos artículos que afirmen claramente cuál es el efecto perjudicial que pone en riesgo la salud de los profesionales de enfermería, cuando se someten a un trabajo nocturno. Respecto a esto, los resultados obtenidos son bastante genéricos. Ninguno relaciona todas las enfermedades que puede producir el turno nocturno al mismo tiempo, ya que la mayoría se centra en una en concreto. También llama la atención uno de los resultados que indica que los profesionales de enfermería, consumen más analgésicos que antidepressivos. Es el único artículo que proporciona datos sobre fármacos ⁽²⁸⁾.

Alguno de los estudios tenía una muestra demasiado pequeña, por lo que sus resultados no se podían extrapolar a la población en general⁽²⁶⁾⁽³²⁾⁽²⁾⁽³³⁾. Muchos de los estudios valoraban la muestra en un momento puntual, en lugar de hacer una evaluación en un periodo de tiempo. Se ha visto una presencia elevada de datos relacionados con enfermedades crónicas, cuando en la bibliografía general consultada no tienen tanta presencia. Sin embargo, se ha comprobado en los artículos encontrados que cobra mucha importancia y que es un tema que se puede relacionar con el turno nocturno.

Por otro lado, se encontró poca información acerca de cómo minimizar los efectos perjudiciales a los que se someten los profesionales de enfermería. Sólo uno de los artículos hizo un comentario superficial sobre este tema. Considerando que el trabajo nocturno no se puede eliminar, se le debería dar más importancia, minimizando sus efectos al máximo.

Generalmente en la literatura suele hablarse de síntomas somáticos como dolores de cabeza, alteraciones gástricas o incluso problemas de la vida social, pero en los estudios consultados no se ha ofrecido un análisis en profundidad de estos aspectos. También, añadir que ninguno de los artículos revisados hacía referencia a la calidad de los cuidados prestados a los pacientes, por parte de los profesionales de enfermería.

6. CONCLUSIONES:

Esta revisión bibliográfica sistemática, muestra que las estimaciones de prevalencia de alteraciones sobre la salud varían ampliamente entre los estudios, al haber una gran variedad de alteraciones que pueden afectar en la salud de los profesionales de enfermería. Se confirma que el trabajo y la salud están íntimamente relacionados.

Existen ciertos componentes como la edad y el sexo que sí que tienen una influencia importante y debemos tenerlos en consideración. La mayoría de estudios corroboran, que tanto la capacidad de adaptarse a los turnos nocturnos como el desarrollo de diversos trastornos emotivos y de la salud física, están directamente vinculados con la edad. De igual manera se ha comprobado una adaptación más lenta al trabajo por turnos en los trabajadores de edad media que en los jóvenes. El sexo más predominante es el femenino.

Otro de los principales problemas de salud que se da sobre el personal de enfermería, es el aumento de peso. Esto lleva consigo una hipertensión y una diabetes mellitus tipo II, siendo más frecuentes en el turno de noche. Este incremento de peso se debe en la mayoría de los casos a una alimentación deficiente mediante comidas rápidas al no disponer de tiempo para ingerir alimentos más saludables. También, puede relacionarse con la falta de actividad física y puede influir tanto en el sueño como en el cansancio físico y mental.

La salud de las personas puede verse afectada por un cambio de horario o por trabajar en turnos de noche, entre otros factores. Estas alteraciones pueden deberse a una reducción en la producción de la hormona llamada melatonina, relacionada con la exposición a la luz. Las consecuencias de estas variaciones pueden ser insomnio, somnolencia,

cansancio, estrés, enfermedades cardiovasculares, desarrollo de ciertos tipos de cánceres sobre todo de mama. Además, trabajadores con diferentes cronotipos podrían responder de forma diferente a los cambios horarios.

A pesar de que el trabajo por turnos, siga siendo una característica permanente de la profesión, existe una tendencia creciente hacia el desarrollo de intervenciones diseñadas para minimizar el impacto de los turnos de trabajo sin eliminarlos por completo. Por lo tanto, la administración debe tener en cuenta los factores de riesgo a la hora de diseñar los horarios de trabajo para aliviar la carga causada por el trabajo nocturno. Además se han de implantar programas de educación de temas de salud para intentar reducir al máximo el impacto creado por estos turnos.

7. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

En la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) se establecen una serie de directrices para mejorar la calidad de las publicaciones científicas⁽³⁴⁾. Se ha utilizado dicha declaración para ver qué puntos de la misma no se cumplen con esta revisión y señalarlos como limitación del trabajo. La declaración PRISMA hace referencia al planteamiento inicial de una pregunta con formato PICOS (Patient Intervention Comparator Outcome Study design). Esta revisión no ha partido de una pregunta PICOS, ya que no se ha procedido al análisis de una intervención concreta y el conjunto de los datos ha sido bastante heterogéneo. Por otro lado, este hecho junto al formato de análisis cualitativo, no permite realizar un análisis cuantitativo de dichos datos con métodos estadísticos. Podría plantearse en un futuro un metaanálisis partiendo desde una pregunta con formato PICOS.

Por otro lado, debido a que el Trabajo de Fin de Grado se realiza de manera individual, el análisis de los artículos seleccionados no puede ser contrastado con otras personas. En un futuro sería conveniente hacer análisis adicionales por otros investigadores, para tratar de lograr la mayor objetividad posible en las conclusiones y reducir así los posibles sesgos a la hora de interpretarlos.

Otra de las limitaciones fue que cuando se hizo la búsqueda no se podían acceder a todos los estudios, debido a que no tenían opción de texto completo.

En cuanto a otras futuras líneas de investigación sería interesante indagar más sobre la relación que hay entre los turnos nocturnos y la salud, debido a que cada vez se introduce más el turno de noche en nuestra sociedad. Por ello sería recomendable realizar una revisión bibliográfica con una mayor cantidad de artículos, abarcando más años de publicación y analizar en concreto cada una de las alteraciones nombradas en este estudio. La mayoría de los empleados sufren alteraciones en su salud y hay que encontrar la causa de esto y minimizarla, incluso llegar a evitarla, es decir, hay que mejorar la seguridad en el trabajo de los empleados de la noche. Por lo que hay que llevar a cabo estudios que investiguen sobre el tipo de control que hay que tener en cada uno de los profesionales que tengan un turno rotatorio o nocturno. Esto es conveniente para minimizar el riesgo al que se someten los empleados de diferentes empresas y que se pueda llevar a cabo con cada trabajador.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Ramírez-Elizondo N, Paravic-Klijn T, Valenzuela-Suazo S. Riesgo de los turnos nocturnos en la salud integral del profesional de enfermería. Index de Enfermería [Internet]. Fundación Index; 2013 [citado 29 dic 2015];22(3):152–5. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962013000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Silva RM da, Beck CLC, Magnago TSB de S, Carmagnani MIS, Tavares JP, Prestes FC. Trabalho noturno e a repercussão na saúde dos enfermeiros. Esc Anna Nery [Internet]. UFRJ; 2011 [citado 29 dic 2015];15(2):270–6. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
3. Pan A, Schernhammer ES, Sun Q, Hu FB. Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women. Groop L, editor. PLoS Med [Internet]. Public Library of Science; 2011 [citado 9 ene 2016];8(12). Disponible en: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.1001141>
4. Serra M. Leonardo D. Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y medicolegales. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2013 [citado 10 ene 2016];24(3):443–51. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701809>
5. Deschamps Perdomo A, Olivares Román SB, Rosa Zabala KLD la, Asunsolo del Barco Á. Influencia de los turnos de trabajo y las guardias nocturnas en la aparición del Síndrome de Burnout en médicos y enfermeras. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo; 2011 [citado 20 dic 2015];57(224):224–41. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2011000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

6. Martínez-madrid MJ, Moreno-casbas MT, Rol MÁ. Cronodisrupción y trabajo a turnos. *Rev Eubacteria* [Internet]. 2015 [citado 25 dic 2015];33. Disponible en: http://www.um.es/eubacteria/cronobiologia_trabajo_turnos.pdf
7. Korompeli A, Muurlink O, Tzavara C, Velonakis E, Lemonidou C, Sourtzi P. Influence of shiftwork on greek nursing personnel. *Saf Health Work* [Internet]. Elsevier; 2014 [citado 14 ene 2016];5(2):73–9. Disponible en: <http://www.e-shaw.net/article/S2093791114000213/fulltext>
8. Almodóvar A, Pinilla FJ, Galiana L, Hervás P. Exposición a riesgos en el trabajo. Principales resultados de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VII ENCT). *Inst Nac Segur e Hig en el Trab* [Internet]. 2011[citado 9 ene 2016]; Disponible en: <http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS DE PUBLICACIONES/EN CATALOGO/OBSERVATORIO/Art%C3%ADculo VII Encuesta para el Informe Anual 2011.pdf>
9. Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 75, (29/03/1995). [Internet]. [citado 16 ene 2016]; Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-7730&p=20151024&tn=1>
10. Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 261, (31/10/2015). [Internet] 2015 [citado 29 abr 2016]; Disponible en: http://www.jcyl.es/web/jcyl/AdministracionPublica/es/Plantilla100Detalle/1248367026092/_/1210166341648/Redaccion
11. Recomendación sobre el trabajo nocturno. *Organ Int del Trab* [Internet]. 1990[citado 15 ene 2016];178. Disponible en: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312516
12. Faria Reis F, de Souza Braga AL. Night work and its impacts on the health of the nursing team: an integrative review. *J Nurs* [Internet]. 2015;9. Disponible en: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/7042>
13. Bermúdez J. Enfermedad laboral relacionada a trastornos del sueño por alteración del ritmo circadiano. *Med Leg Costa Rica* [Internet]. 2014 [citado 25 mar 2016];31(1):103–15. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152014000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
14. Heredia SR. Calidad del sueño en personal de enfermería. *Rev reduca* [Internet]. 2011[citado 20 feb 2016];3. Disponible en: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/280>

15. Caruso C. Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours. Natl Inst Occup Saf Heal Cincinnati, Ohio, USA [Internet]. 2013[citado 16 feb 2016]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Impacts+AND+Shiftwork+AND+nursing>
16. Elizondo N. Turnos de trabajo en el personal de Enfermería de una unidad de cuidados intensivos. Enfermería en Costa Rica[Internet]. 2012 [citado 20 mar 2016];2(33):74–80. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4741648>
17. Silva-Costa A, Griep RH, Rotenberg L. Disentangling the effects of insomnia and night work on cardiovascular diseases: a study in nursing professionals. Brazilian J Med Biol Res [Internet]. 2015 [citado 19 mar 2016];48. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X2015000200120&lng=en&nrm=iso&tlng=en
18. Romero-Indiano EM, Lozano-León T. Estado de Salud de los Trabajadores a Turno. Bibl Lascasas [Internet]. 2015 [citado 15 feb 2016];11(2). Disponible en: <http://www.indexf.com/lascasas/documentos/lc0834.php>
19. Noah N. The STROBE Initiative STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology (STROBE). Epidemiol Infect [Internet]. 2008[citado 25 ene 2016];136(865):7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2870880/>
20. Jan P. Vandembroucke, Erik Von Elm, Douglas G. Altman, Peter C. Gøtzsche, Cynthia D. Mulrow, Stuart J. Pocock, et al. STROBE checklist cross-sectional. [Internet]. Institute of Social and Preventive Medicine (ISPM). 2007 [citado 15 dic 2015]. Disponible en: http://www.strobe-statement.org/fileadmin/Strobe/uploads/checklists/STROBE_checklist_v4_cross-sectional.pdf
21. Lie J-AS, Kjuus H, Zienolddiny S, Haugen A, Stevens RG, Kjærheim K. Night work and breast cancer risk among Norwegian nurses: assessment by different exposure metrics. Am J Epidemiol [Internet]. 2011 [citado 27 ene 2016];173(11):1272–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21454824>
22. Hansen J, Stevens RG. Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: impact of shift systems. Eur J Cancer [Internet]. Elsevier; 2012 [citado 9 ene 2016];48(11):1722–9. Disponible en: <http://www.ejancer.com/article/S0959804911005016/fulltext>
23. Poole EM, Schernhammer ES, Tworoger S. Rotating night shift work and risk of ovarian cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev [Internet]. 2011[citado 27 ene 2016];20(5):934–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21467237>
24. Li WQ, Qureshi AA, Schernhammer ES, Han J. Rotating night-shift work and risk of psoriasis in US women. J Invest Dermatol [Internet]. 2013[citado 23 ene 2016];133(2):565–7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3511636/>
25. Ramin C, Devore EE, Wang W, Pierre-Paul J, Wegrzyn LR, Schernhammer ES. Night shift work

- at specific age ranges and chronic disease risk factors. *Occup Environ Med* [Internet]. 2015[citado 7 feb 2016];72(2):100–7. Disponível en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4289641&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
26. Grundy A, Tranme J, Richardson H, Graham CH, Aronson KJ. The Influence of Light at Night Exposure on Melatonin Levels among Canadian Rotating Shift Nurses. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* [Internet]. 2011[citado 18 feb 2016];20(11):2404–12. Disponível en: <http://cebp.aacrjournals.org/content/20/11/2404.long>
 27. Burdelak W; Bukowska A; Krysicka J; Peplonska B. Night work and health status of nurses and midwives. cross-sectional study. *Med Pr* [Internet]. 2012[citado 3 mar 2016];65:517–29. Disponível en: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&qid=6&SID=U1KgUOp1cJlsUGjxHRJ&page=1&doc=38
 28. Buja A, Zampieron A, Mastrangelo G, Petean M, Vinelli A, Cerne D, et al. Strain and health implications of nurses' shift work. *Int J Occup Med Environ Health* [Internet]. 2013 [citado 9 feb 2016];26(4):511–21. Disponível en: <http://dx.doi.org/10.2478/s13382-013-0122-2>
 29. Øyane NMF, Pallesen S, Moen BE, Akerstedt T, Bjorvatn B. Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses. *PLoS One* [Internet]. Public Library of Science; 2013 [citado 27 ene 2016];8(8):e70228. Disponível en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0070228>
 30. Siqueira K, Griep RH, Rotenberg L, Costa A, Melo E, Fonseca M J. Interrelationships between nursing workers; state of nutrition, socio demographic factors, work and health habits. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2015 [citado 16 ene 2016];19:25–35. Disponível en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000601925
 31. Moreno-Casbas MT, Ruzafa-Martinez M, Rol MA, Madrid JA, Serrano Pinto A, González-María E, et al. Sleepiness in Spanish nursing staff--influence of chronotype and care unit in circadian rhythm impairment: research protocol. *J Adv Nurs* [Internet]. 2014 [citado 26 ene 2016];70(1):211–9. Disponível en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jan.12200/full>
 32. Oliveira B, De Martino MMF. Análise das funções cognitivas e sono na equipe de enfermagem nos turnos diurno e noturno. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Enfermagem; 2013 Mar [citado 16 ene 2016];34(1):30–6. Disponível en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472013000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
 33. Phiri LP, Draper CE, Lambert EV, Kolbe-Alexander TL. Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study. *BMC Nurs* [Internet]. 2014 [citado 9 feb 2016];13:38. Disponível en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4264254/?tool=pubmed>

34. Welch V, Petticrew M, Tugwell P, Moher D, O'Neill J, Waters E, et al. PRISMA-Equity 2012 Extension: reporting guidelines for systematic reviews with a focus on health equity. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2013 [citado 17 dic 2015];34(1):60–7. Disponible en:
http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892013000700009&lng=en&nrm=iso&tlng=es

9. ANEXOS:

Anexo I: Evaluación crítica mediante la declaración STROBE:

Artículos:	Título/Resumen.	Contexto/ Fundamentos.	Objetivos.	Diseño del estudio.	Contexto.	Participantes.	Variables	Fuentes de datos.	Variable de sesgos	Tamaño muestral.	Variables cuantitativas	Métodos estadísticos	Resultado de los Participantes.	Datos descriptivos.	Datos de las varia - bles de resultado.	Resultados principales.	Otros análisis.	Resultados clave.	Limitaciones.	Interpretación.	Generalidad.	Financiación.
(26)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No
(3)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
(23)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
(2)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No
(21)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si
(27)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No
(22)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
(28)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No
(32)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No
(24)	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No
(29)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	No
(33)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	No	No
(17)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
(7)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No
(31)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	No	No	No	Si	Si	No	No	Si
(25)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No
(30)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	No

* Los artículos se nombran mediante su número de referencia en el texto y están ordenados por orden cronológico al igual que las tablas.

Anexo II: Tabla de datos de los artículos utilizados.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones
The Influence of Light at Night Exposure on Melatonin Levels among Canadian Rotating Shift Nurses(26). Anne Grundy, Joan Tranmer, Harriet Richardson, Charles H. Graham, and Kristan J. Aronson. 2011.	Estudio longitudinal.	123 enfermeras/os que trabajan en un turno rotatorio (dos mañanas de 12 horas, dos noches de 12 horas y 5 días de descanso).	Investiga acerca de la influencia de la exposición a la luz durante la noche, sobre los niveles de melatonina, entre el personal de enfermería.	El personal de enfermería llevó un registrador de datos de la luz durante 48 horas, además de dos muestras de orina y cuatro de saliva. Cuestionario de Horne-Ostberg.	Las mediciones salivares de melatonina no mostraron una diferencia notable entre los turnos nocturno y diurno. Pero se observó una pequeña asociación inversa entre la exposición a la luz y el cambio en los niveles de melatonina durante el turno nocturno.	No refiere.	El análisis multivariado no mostró una asociación entre los niveles de melatonina y de exposición luz cuando se combinaron los datos de ambos turnos.
Rotating Night Shift Work and Risk of Type 2 Diabetes (3). An Pan, Eva S. Schernhammer, Qi Sun, Frank B. Hu. 2011.	Estudio prospectivo de cohortes.	69,269 mujeres entre 42-67 años de edad en el Estudio de Salud de Enfermeras I (NHS I, 1988-2008), y 107.915 entre 25-42 años de edad en el NHS II (1989-2007).	Se analizó la relación entre la duración de la rotación de los turnos nocturnos y el riesgo de aparición de diabetes tipo II, en Estados Unidos.	Se pasaron cuestionarios al inicio del estudio y después cada dos años, para actualizar la información. La diabetes se confirmó a través de otro cuestionario.	Se documentaron 6.165 (NHS I) y 3.961 casos de diabetes (NHS II) durante los 18-20 años de seguimiento. La duración de los turnos nocturnos se asoció con un mayor riesgo de diabetes tipo II en ambas cohortes.	La población de este estudio se centró en la etnia blanca. Hubo errores de clasificación por la información sobre los cambios de turno.	Se encontró que los turnos de noche se asociaron con un riesgo elevado de obesidad y un aumento de peso en el NHS II.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones.
Rotating night shift work and risk of ovarian cancer (23). Elizabeth M. Poole, Eva S. Schernhammer, and Shelley S. Tworoger. 2011.	Estudio de cohortes.	Seguimiento durante 20 años de 181.548 mujeres que participaron en dos grandes estudios (Nurses Health Study and Nurses Health Study II).	Se analizó de forma prospectiva posibles asociaciones entre la duración de la rotación de los turnos nocturnos y el riesgo de cáncer de ovario.	Pasaron un cuestionario, con una serie de preguntas.	Hubo 718 incidentes de cáncer de ovario. No hubo una asociación entre la duración del trabajo nocturno y riesgo de cáncer de ovario, en comparación con las mujeres sin turno de noche.	La duración de los turnos nocturnos, únicamente se evaluó una vez en el NHS. La rotación de trabajo del turno de noche se evaluó a través de un autoinforme y no se confirmó con los registros de los hospitales. No se recogieron datos sobre noches permanentes.	La relación entre la duración de la rotación de los turnos nocturnos y cáncer de ovario no varió por categoría de edad, el estado menopáusico, IMC, uso de anticonceptivos orales, irregularidad menstrual, o infertilidad.
Night shift and the repercussion in nurses' health (2). Silva RM, Beck CLC, Magnago TSBS, Carmagnani IS, Tavares JP, Prestes FC. 2011.	Estudio descriptivo, cualitativo.	La muestra de estudio estaba compuesta por 42 enfermeros sometidos a una entrevista cuyos datos fueron analizados según el análisis temático.	Presentar los cambios en la salud percibidos por las enfermeras del periodo nocturno en el hospital universitario de Santa María, en Brasil.	Entrevista semiestructurada, recolectada por medio de grabación en MP3 y luego fueron transcritas.	27 enfermeros perciben una alteración en la salud a nivel físico, psíquico y fisiológico por la realización del trabajo nocturno. Una de las principales es la calidad del sueño/reposo. Por otro lado también tienes la ventaja de poder realizar otro empleo o tareas durante el día.	Es importante tener en cuenta que el tamaño de la población y la subjetividad de datos puede considerarse como un factor limitante.	No refiere.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones.
Night work and breast cancer risk among Norwegian nurses: assessment by different exposure metrics (21). Lie, Jenny-Anne S Kjuus, Helge Zienolddiny, Shan Haugen, Aage Stevens, Richard G Kjærheim, Kristina. 2011.	Estudio de casos y controles.	Un total de 699 casos diagnosticados entre 1990-2007 y 895 controles (libres de cáncer en el momento del muestreo). Se realizó con enfermeras noruegas.	Examinar la relación de trabajo por turnos y el riesgo de cáncer de mama, incluyendo la evaluación de diferentes parámetros de exposición al trabajo nocturno.	Entrevista telefónica. Cuestionario estructurado, que incluía preguntas detalladas sobre el trabajo y otros factores de riesgo de cáncer.	Se observó un aumento del riesgo en la exposición de cáncer cuantos más años en los hospitales. También hay más riesgo cuando sobrepasa 12 años en trabajo nocturno. Cuanto mayor es el tiempo que se trabaja en turnos nocturnos, hay un aumento del riesgo de aparición de cáncer en los profesionales.	No refiere.	Los resultados sugieren que el riesgo puede estar relacionado con el número de turnos nocturnos consecutivos.
Night work and health status of nurses and midwives(27). Burdalak, W. Bukowska, A. Krywicka, J. Peplonska, B. 2012.	Estudio trasversal.	725 mujeres, entre ellas 354 enfermeras y parteras, actualmente trabajando en el turno de noche y 371 empleados, que trabajan sólo durante el día.	Evalúa la prevalencia de diversas enfermedades y condiciones, dependiendo del sistema de empleo, entre enfermeras y parteras.	Se realiza una entrevista a cada una y además se pasa una encuesta basada en el turno de trabajo estándar.	Las enfermedades más comunes del estudio fueron el dolor crónico de espalda, la hipertensión y el tiroides. La prevalencia de ovarios poliquísticos, angina de pecho, varices en la pierna y enfermedad del tiroides, fue superior en el turno de noche. Además las dos últimas cuanto más tiempo durara el turno > era el porcentaje.	No tienen un grupo de referencia de mujeres. Analiza solo el número de noches por mes y la duración del turno nocturno.	A su vez, estudia las patologías según el número de noches por mes y a más noches > % de personas con hipercolesterol y colon irritable. También aumentan las personas con pies hinchados.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones
Case-control study of shift-work and breast cancer risk in Danish nurses: impact of shift systems (22). Hansen, Johnni Stevens, Richard G. 2012.	Estudio de casos y controles.	267 casos de enfermeras danesas con cáncer de mama y 1035 controles.	El propósito del estudio fue determinar las causas ambientales de cáncer de mama en las enfermeras danesas.	Se realiza una entrevista entre marzo de 2002 y julio de 2005.	La probabilidad de la aparición de cáncer de mama en las enfermeras de turno noches permanentes, fue mayor frente la de noches no permanentes. Sin embargo las que no hicieron noches obtuvieron una probabilidad menor. Además el turno rotativo tuvo un aumento significativo, en comparación a las de día permanente.	El sesgo de memoria de los participantes se intenta eliminar en la medida de lo posible, pero no totalmente.	El trabajo por la tarde es menos perjudicial en la alteración del ritmo circadiano, que el nocturno. Pero sin embargo la alternancia entre la noche y el día es más nociva que las anteriores.
Strain and health implications of nurses' shift work. (28). A. Buja, A. Zampieron, G. Mastrangelo, M. Petean, A. Vinelli, D. Cerne. 2013.	Estudio trasversal.	Se escogen 806 enfermeras de diferentes departamentos de un hospital universitario situado al noroeste de Italia.	Investigó cómo el trabajo por turnos puede estar asociado con la percepción de las enfermeras de su salud física, satisfacción y tensión por el trabajo.	El cuestionario fue una adaptación de aquel que fue desarrollado por Sveinsdottir y algunas preguntas del cuestionario del puesto de trabajo de Karasek.	Los turnos de noche se asociaron con > probabilidad de tener una alta demanda de trabajo y también con una < probabilidad de tener un alto poder de decisión. En consecuencia pueden llegar a tener niveles más altos de tensión en el empleo. El turno de noche se asoció con diversos síntomas, en particular el agotamiento y dolor gástrico. Horarios de trabajo de las enfermeras no afectan a sus puntuaciones de satisfacción en el trabajo.	No refiere.	El personal de enfermería que trabajaba en turnos nocturnos eran más joven, más educado, vive solo, no tienen hijos o familiares dependientes y tenían menos experiencia laboral.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones
Análise das funções cognitivas e sono na equipe de enfermagem nos turnos diurno e noturno (32). Oliveira, Beatriz de De Martino, Milva Maria Figueiredo. 2013.	Estudio descriptivo y observacional.	109 trabajadores de un hospital (enfermeras, auxiliares de enfermería) de Minas Gerais distribuidos en el turno diurno y nocturno.	Analizar los patrones de memoria, atención y trastornos del sueño a corto plazo entre el personal de enfermería en los turnos diurnos y nocturnos.	La función cognitiva, la memoria y la atención a corto plazo se evaluaron mediante el WAIS III. Para analizar las mediciones de la calidad y el tiempo de sueño fue aplicado el análisis de la varianza (ANOVA).	Los resultados de los sujetos sometidos al Digit Symbol fueron mejores después del turno diurno que el nocturno. La calidad del sueño valorada por el test ANOVA diferenciaba una peor calidad en el turno de noche frente al de día, aunque dormían más horas.	Hubo una pérdida en el número de sujetos, porque se olvidaron de rellenar el cuestionario de sueño durante 15 días consecutivos.	La función cognitiva puede verse afectada por la edad, sexo, antecedentes familiares, el nivel educativo, el tabaquismo, el alcoholismo, el estrés mental, la nutrición y socialización. Los resultados de atención fueron mejores en el turno diurno.
Rotating night-shift work and risk of psoriasis in US women (24). Li WQ, Qureshi AA, Schernhammer ES, Han J. 2013.	Estudio de cohortes, prospectivo.	62.487 en el estudio del NHS se realizó entre 1988-2008 y 95.561 en el segundo estudio del NHS II (1989-2005)	Evaluó la asociación entre cambios de turno de noche y el riesgo de incidencia de la psoriasis	Cuestionarios con alta validez, se recogían cada dos años.	Se identificaron los casos totales 1.887 incidentes de psoriasis durante el seguimiento. Riesgo de psoriasis por la duración del turno nocturnos, ajustado (IC del 95%) en las cohortes combinadas fueron 1,20 (1,07 a 1,34), 1,17 (1,00-1,38) y 1,23 (1,03-1,47) por 1-2, 3-9 y ≥ 10 años.	No refiere.	En los trabajadores del turno de noche aumentó el riesgo de psoriasis por la disminución de la producción de melatonina y los bajos niveles de vitamina D.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones.
Associations between night work and anxiety, depression, insomnia, sleepiness and fatigue in a sample of Norwegian nurses (29). Øyane, Nicolas M F Pallesen, Ståle Moen, Bente Elisabeth Akerstedt, Torbjörn Bjorvatn, Bjørn. 2013.	Estudio transversal.	2.035 enfermeras participaron, dando una tasa de respuesta del 38,1%.	Se investigaron las relaciones entre el trabajo nocturno y la ansiedad, la depresión, el insomnio, la somnolencia y la fatiga entre las enfermeras de Noruega.	Cuestionario sobre variables demográficas, horario de trabajo, ansiedad/depresión (Escala de ansiedad y depresión), insomnio (Escala de insomnio de Bergen), somnolencia (Escala de somnolencia de Epworth) y fatiga (Cuestionario del cansancio).	Enfermeras con trabajo nocturno actual o pasado, tienen unos valores de insomnio y fatiga crónica superiores que las enfermeras sin experiencia en el trabajo nocturno.	El sesgo de selección. El diseño del estudio ya que hay muchas razones para dejar el trabajo nocturno. El elevado número de mujeres de la población	La ansiedad y la depresión no se asocian con la presencia de trabajo nocturno.
Nurses' lifestyle behaviours, health priorities and barriers to living a healthy lifestyle: a qualitative descriptive study (33). LP. Phiri, CE. Draper, EV. Lambert, TL. Kolbe-Alexander. 2014.	Estudio descriptivo cualitativo.	Participaron un total de 103 personas en el que se incluyeron, personal de gestión (n = 9), enfermeras turno de noche (n = 57) y enfermeras del turno de día (n = 36).	Determinar problemas y prioridades de salud, además de barreras para un estilo de vida saludable de enfermeras de los hospitales del Cabo, Sudáfrica.	Entrevistas con preguntas clave, que fueron realizadas por un facilitador. Un transcriptor.	Los problemas de salud en las enfermeras del turno de noche fueron el aumento de peso, hipertensión y diabetes. Además del estrés, que por ello comían durante todo el día. Tienen poco tiempo para preparar comidas saludables Todas identifican el dolor de espalda y la exposición a tuberculosis como problemas de salud relacionados con el trabajo.	Solo se llevó a cabo en hospitales públicos. No incluyeron la recopilación de datos de atención primaria. La mayoría de los datos son diurnos.	En el entorno del hospital se percibe una influencia negativa sobre los hábitos de vida de las enfermeras, como el servicio de alimentos que ofrecía ya que eran poco saludables.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones.
<p>Sleepiness in Spanish nursing staff--influence of chronotype and care unit in circadian rhythm impairment: research protocol (31).</p> <p>Moreno-Casbas, María Teresa Ruzafa-Martinez, Maria Rol, Maria Angeles Madrid, Juan Antonio Serrano Pinto, Antonio González-María, Esther.</p> <p>2014.</p>	Estudio multicéntrico, observacional, descriptivo y transversal.	Una muestra de 1.300 enfermeras se recoge en tres tipos de unidades: la atención médica, quirúrgica e intensiva. El estudio fue llevado a cabo desde 2012 hasta 2014 en España.	Determinar la prevalencia de deterioro del ritmo circadiano en enfermeras que trabajan en unidades de cuidados médicos, quirúrgicos e intensivos en cinco hospitales del Sistema Nacional de Salud español. Evaluar la calidad del sueño nocturno y la somnolencia diurna.	Los ritmos circadianos se miden mediante el Kronowise: temperatura de la muñeca (T); actividad motora (A); y posición del cuerpo (P). Además se usa el índice de la función circadiana (TPI). Cuestionarios que evalúan la calidad del sueño, somnolencia diurna y cronotipo.	No refiere.	Las enfermeras se niegan a participar en el estudio. Incomodidad de llevar puesto el sensor. Una posible rotura del sensor.	Los hallazgos del estudio mostrarán el estado actual de los ritmos circadianos de las enfermeras y cómo el trabajo por turnos puede afectar a ellos y su rendimiento en el trabajo. Además, se obtienen datos precisos de prevalencia de los trastornos del sueño en una muestra representativa de las enfermeras y revela la posible relación entre cronodisrupción y enfermeros del turno horario, número de horas de trabajo y sala de hospital.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados	Limitaciones	Otras observaciones
Influence of shiftwork on greek nursing personnel (7). Korompeli, Anna Muurlink, Olav Tzavara, Chara Velonakis, manouel Lemonidou, Chrysoula Sourtzi, Panayota. 2014.	Estudio transversal.	365 enfermeras y auxiliares de enfermería que trabajan en turnos incluyendo noches. La muestra se recogió de tres hospitales generales públicos en Atenas, Grecia.	Investigar la carga experimentada por el personal de enfermería que trabaja en un sistema de turnos irregulares en Grecia y los posibles factores a los que afecta.	Cuestionario de SSI, con una escala múltiple, algunas de las escalas son: cuestionario del sueño, fatiga crónica, salud general.	El personal de enfermería del sexo femenino y los que sufren de una enfermedad crónica, fueron las más afectadas por trabajar turnos rotatorios ya que tenían puntuaciones elevadas en la mayoría de las escalas de SSI, problemas de sueño, fatiga crónica, digestiva y cardiovascular. Los trabajadores tienen menos satisfacción en las horas de trabajo.	Sesgos de memoria y de respuesta que afectan a los datos. El diseño no permite una interpretación clara. Algunos parámetros no han sido tomados en consideración.	Las enfermeras con mayor experiencia laboral y los que tienen responsabilidades familiares también lograron mejores resultados en algunas de las escalas de SSI.
Disentangling the effects of insomnia and night work on cardiovascular diseases: a study in nursing professionals (17). A. Silva-Costa, R.H. Griep, L. Rotenberg. 2015	Estudio transversal.	1307 profesionales de enfermería del sexo femenino. Se realizó en 3 hospitales públicos de Río de Janeiro, Brasil.	Investiga la asociación entre las quejas de insomnio y el diagnóstico médico de las ECV en los enfermeros de turno diurno y nocturno, se tiene en cuenta los episodios de sueño.	Cuestionario sobre las relaciones entre la salud y el personal. Escalas que evalúan los factores psicosociales. Estadístico kappa evalúa la fiabilidad de las variables del sueño.	Entre los trabajadores de día las quejas de insomnio, aumentaron las probabilidades de enfermedad cardiovascular, aunque más en los trabajadores nocturnos. Los trabajadores con insomnio tuvieron probabilidades similares de padecer ECV independientemente de su horario de trabajo, lo que sugiere una relación con el insomnio y no al trabajo nocturno.	No examinó la asociación entre los trastornos del sueño y los resultados ECV. Posibilidad de efectos residuales. Los datos fueron sometidos a un sesgo de información. La recolección de datos	La prevalencia de las enfermedades cardiovasculares no difirió en día y de noche sobre los trabajadores en el presente estudio.

Título y autores del estudio. Año de publicación.	Tipo de estudio.	Muestras y características de la muestra.	Aspectos del estudio: Objetivos.	Instrumentos utilizados.	Resumen de resultados.	Limitaciones.	Otras observaciones.
Night shift work at specific age ranges and chronic disease risk factors (25). Ramin. Cody, Devore, Elizabeth E Wang, Weike Pierre-Paul, Jeffrey Wegrzyn, Lani R Schernhammer, Eva S. 2015.	Estudio de cohortes	54724 mujeres aportaron información de su vida entre unos límites de edad (20-25/ 26-35/ 36-45 y +46.)	Evaluar los factores de riesgo para la enfermedad cardiaca y cáncer según el turno nocturno y el rango de edad.	Se pasa un cuestionario derivado del Nurses' Health Study (NHS II) entre los participantes.	El IMC aumentó en los profesionales de enfermería del turno nocturno, junto con los valores calóricos y el consumo de cafeína, mientras que el sueño se volvía más corto. Son más propensos a padecer diabetes, hipertensión, angina de pecho, menos probabilidad de haberse realizado una mamografía. Todos estos datos se comparan con turnos no nocturnos.	Estos análisis son de tipo transversal y no tienen una interpretación causal. Los efectos a corto plazo no difieren del largo. Hubo una evaluación del trabajo retrospectivamente.	Diferencias según el rango de edad. El total de calorías, la ingesta de cafeína y el sueño, se asocian a la franja de edad y no al trabajo nocturno. Se encontró, que el cronotipo de las mujeres puede influir en el padecimiento de cáncer de mama.
Interrelationships between nursing workers; state of nutrition, socio demographic factors, work and health habits(30). Siqueira, Kali Griep, Rosane Harter Rotenberg, Lúcia Costa, Aline Melo, Enirtes Fonseca, Maria de Jesus. 2015.	Estudio transvesal.	917 trabajadores de enfermería de un hospital público de Río de Janeiro.	Relación entre el estado nutricional, las variables relacionadas con las condiciones socio-demográficas, el trabajo y los comportamientos de salud.	Cuestionario. IMC sabiendo la altura y el peso de cada participante.	Hicieron tres grupos agrupados según el IMC. La categoría de obesos junto a sus características, la de sobrepeso y la de bajo o adecuado IMC.	En el IMC no se evaluó la composición corporal.	Hay una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los hombres, con edades entre 45-70 años y un índice de hipertensión.

