

**Universitat de Lleida**  
Facultat d'Infermeria  
i Fisioteràpia

**“Eficacia de una intervención enfermera en la calidad del  
sueño de los pacientes hospitalizados en una unidad  
quirúrgica”**

**Autor:** Adrià Castelló Tarruella

**Tutora:** Montserrat Gea Sánchez

**Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia**

Grado en Enfermería

Trabajo Final de Grado

Curso 2017/2018

Lleida, 14 de mayo del 2018

# ÍNDICE

---

<b>LISTADO DE FIGURAS</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTADO DE TABLAS</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTADO DE ANEXOS</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTADO DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>RESUM</b> .....	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>9</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
1. Fisiología del sueño .....	12
2. Trastornos del sueño.....	17
3. Trastornos del sueño y la hospitalización.....	21
4. Medidas farmacológicas y no farmacológicas .....	24
5. Estrategias actuales .....	24
6. El rol de la enfermera en el abordaje de las trastornos del sueño .....	26
<b>3. OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN</b> .....	<b>27</b>
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>28</b>
4.1. Tipo de estudio.....	28
4.2. Gráfica del estudio .....	30
4.3. Población diana.....	31
4.4. Profesionales.....	31
4.5. Criterios de inclusión .....	32
4.6. Criterios de exclusión .....	32
4.7. Metodología de búsqueda.....	33
4.8. Síntesis de la evidencia científica encontrada.....	35

4.9. Consideraciones éticas .....	38
<b>5. DISEÑO DEL ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>
Fase 1. Selección y aleatorización .....	42
Fase 2. Programa de intervenciones de enfermería .....	45
Fase 3. Seguimiento a domicilio tras el alta .....	51
Fase 4. Evaluación de los resultados obtenidos .....	51
<b>6. INSTRUMENTOS DE MEDIDA.....</b>	<b>52</b>
6.1. Historia clínica.....	52
6.2. Anamnesis.....	52
6.3. Exploración física .....	53
6.4. Tablas diagnósticas.....	53
6.5. Escalas.....	54
6.6. Documentos de diseño propio.....	56
<b>7. CALENDARIO DEL PROGRAMA .....</b>	<b>57</b>
7.1. Cronograma del trabajo.....	59
<b>8. DISCUSIÓN.....</b>	<b>60</b>
<b>9. CONCLUSIONES.....</b>	<b>62</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>63</b>
<b>11. ANEXOS .....</b>	<b>71</b>
Anexo A. Neuroquímica de los estados de alerta y sueño .....	71
Anexo B. Consentimiento informado (CI) .....	72
Anexo C. Hoja informativa al paciente (HIP) .....	73
Anexo D. Hoja de permiso al centro hospitalario .....	74
Anexo E. Consentimiento al Comité de Ética de Investigación Clínica .....	75
Anexo F. Diseño de la hoja de enfermería para el estudio.....	76
Anexo G. Preguntas clave en sospecha de trastornos del sueño .....	77
Anexo H. Escala de ansiedad y depresión de Hamilton.....	77

Anexo I. Tabla de técnicas de apoyo diagnóstico en el SPI.....	79
Anexo J. Tabla de diagnóstico diferencial del SPI .....	80
Anexo K. Diseño del diario de sueño .....	81
Anexo L. Diseño de la hoja de evaluación para el paciente .....	82
Anexo M. Escala visual analógica del dolor (EVA).....	83
Anexo N. Cuestionario de Oviedo del sueño.....	83
Anexo Ñ. Escala sistema de evaluación de síntomas de Edmonton.....	86
Anexo O. Índice de gravedad del insomnio (ISI) .....	86
Anexo P. Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI) .....	87
Anexo Q. Diseño de la hoja de evaluación mediante consulta telefónica .....	90

## LISTADO DE FIGURAS

- Figura 1** Estructuras neuroanatómicas relacionadas con el sueño.
- Figura 2** Ejemplo de EEG.
- Figura 3** Las etapas o fases del sueño No MOR y MOR y su duración.
- Figura 4** Logo del proyecto SueñOn®.
- Figura 5** Organizadores del Observatori Global del Son.

## LISTADO DE TABLAS

- Tabla 1** Resumen de la ICSD-1.
- Tabla 2** ICSD-2. Major Diagnostic Sections.
- Tabla 3** ICSD-3. Major Diagnostic Sections.
- Tabla 4** Diagnósticos de enfermería aprobados (NANDA, 2015-2017).

## LISTADO DE ANEXOS

- Anexo A** Neuroquímica de los estados de alerta y sueño.
- Anexo B** Consentimiento informado (CI).
- Anexo C** Hoja informativa al paciente (HIP).
- Anexo D** Hoja de permiso al centro hospitalario.
- Anexo E** Consentimiento al Comité de Ética de Investigación Clínica.
- Anexo F** Diseño de la hoja de enfermería para el estudio.
- Anexo G** Preguntas clave en sospecha de trastornos del sueño.
- Anexo H** Escala de ansiedad y depresión de Hamilton.
- Anexo I** Tabla de técnicas de apoyo diagnóstico en el SPI.
- Anexo J** Tabla de diagnóstico diferencial del SPI.
- Anexo K** Diseño del diario de sueño.
- Anexo L** Diseño de la hoja de evaluación para el paciente.
- Anexo M** Escala visual analógica del dolor (EVA).
- Anexo N** Cuestionario de Oviedo del sueño.
- Anexo Ñ** Escala del sistema de evaluación de síntomas de Edmonton.
- Anexo O** Índice de gravedad del insomnio (ISI).
- Anexo P** Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI).
- Anexo Q** Diseño de la hoja de evaluación mediante consulta telefónica.

## LISTADO DE ABREVIATURAS

<b>REM</b>	Rapid eye movement.
<b>No REM</b>	Without rapid eye movement.
<b>MOR</b>	Movimientos oculares rápidos.
<b>No MOR</b>	Sin movimientos oculares rápidos.
<b>EEG</b>	Electroencefalograma.
<b>Hz</b>	Hertz o Hercio (Ciclos por segundo).
<b>AASM</b>	Academia Americana de Medicina del Sueño.
<b>ICSD-1</b>	Primera Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño.
<b>ICSD-2</b>	Segunda Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño.
<b>ICSD-3</b>	Tercera Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño.
<b>ICD-9</b>	Novena versión de la Clasificación Internacional.
<b>ICD-10</b>	Décima versión de la Clasificación Internacional.
<b>NANDA-I</b>	North American Nursing Diagnosis Association International.
<b>NOC</b>	Nursing Outcomes Classification.
<b>ASDA</b>	Asociación Americana de Trastornos del Sueño.
<b>ESRS</b>	Asociación Europea de Investigación en Sueño.
<b>JSSR</b>	Sociedad Japonesa de Investigación en Sueño.
<b>LASS</b>	Sociedad Latinoamericana de Sueño.
<b>EPOC</b>	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
<b>DM II</b>	Diabetes Mellitus del tipo 2.
<b>SPI</b>	Síndrome de piernas inquietas.
<b>SMPE</b>	Síndrome de movimiento periódico de las extremidades.
<b>dB</b>	Decibelio.
<b>RTU</b>	Resección transuretral de próstata.
<b>DeCs</b>	Descriptor en Ciencias de la Salud.
<b>MeSH</b>	Medical Subjects Headings.
<b>HSM</b>	Hospital Santa María de Lleida.
<b>HUAV</b>	Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida.
<b>ECA</b>	Ensayo clínico aleatorizado.
<b>CI</b>	Consentimiento informado.
<b>HIP</b>	Hoja de información al paciente.
<b>CEIC</b>	Comité de ética de Investigación Clínica.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación se plantea dada la elevada prevalencia a sufrir trastornos de sueño, en la que se encuentran expuestos los pacientes en las unidades de hospitalización. Es un programa de intervenciones basado en el actual decálogo del programa SueñOn®, cuya finalidad es evaluar la eficacia de su aplicación, de modo que se vean reducidas las complicaciones derivadas de la interrupción del sueño en esta tipología de pacientes y, en consecuencia ver beneficiado su descanso.

El objetivo principal que abarca este proyecto es mejorar la calidad del sueño de los pacientes adultos hospitalizados con trastornos del sueño que participen en estudio.

Las bases de datos consultadas para realizar la búsqueda bibliográfica exhaustiva han sido, *PubMed, Google académico, Scopus, The Cochrane Library y otras fuentes.*

La población diana a la que se dirige el programa de intervenciones de enfermería la constituyen los pacientes que se encuentran hospitalizados en el servicio de cirugía del HSM y HUAV de Lleida por postoperatorio. La muestra la conforman un total de 30 pacientes ubicados en ambos centros hospitalarios mediante el uso del proceso de aleatorización. La selección de los pacientes se realizará previamente entre la visita -1 y la visita 0 dentro de la fase 1 que se llevará a cabo a través de consultas externas de urología. Está dividido en total por 4 fases secuenciales y una duración de 4 meses.

El proyecto se basa en un ensayo clínico aleatorizado y para evaluar la eficacia de las intervenciones se utiliza un cuaderno de recogida de datos que incluyen diferentes instrumentos de medida. Los principales documentos fuentes utilizados engloban en su totalidad escalas, cuestionarios y documentos de diseño propio.

**Palabras clave:** *Sueño, Trastornos del sueño, Intervenciones, Dolor, Adultos, Hospitalización, Tratamiento, Prevención, Periodo postoperatorio, Cuidados de enfermería.*



## RESUM

El present projecte de recerca es planteja donada l'elevada prevalença a patir trastorns de son, en la qual es troben exposats els pacients en unitats d'hospitalització. És un programa d'intervencions basat en l'actual decàleg del programa SueñOn®, la finalitat és avaluar l'eficàcia de la seva aplicació, de manera que es vegin reduïdes les complicacions derivades de la interrupció del son en aquesta tipologia de pacients i, en conseqüent veure beneficiat el seu descans.

L'objectiu principal que abasta aquest projecte és millorar la qualitat del son dels pacients adults hospitalitzats amb trastorns del son que participin en estudi.

Les bases de dades consultades per realitzar la recerca bibliogràfica exhaustiva han estat, *PubMed, Google académico, Scopus, The Cochrane Library i altres fonts.*

La població diana a la qual es dirigeix el programa d'intervencions d'infermeria la constitueixen els pacients que es troben hospitalitzats en el servei de cirurgia de l'HSM i HUAV de Lleida per postoperatori. La mostra la conformen un total de 30 pacients ubicats en els dos centres hospitalaris mitjançant l'ús del procés d'aleatorització. La selecció dels pacients es realitzarà prèviament entre la visita -1 i la visita 0 dins de la fase 1 que es durà a terme a través de consultes externes d'urologia. Està dividit en total per 4 fases seqüencials i una durada de 4 mesos.

El projecte es basa en un assaig clínic aleatoritzat i per avaluar l'eficàcia de les intervencions s'utilitza un quadern de recollida de dades que inclouen diferents instruments de mesura. Els principals documents fonts utilitzats engloben íntegrament escales, qüestionaris i documents de disseny propi.

**Paraules clau:** *Somni, Trastorns del son, Intervencions, Dolor, Adults, Hospitalització, Tractament, Prevenció, Període postoperatori, Cures d'infermeria.*

## ABSTRACT

The present research project is given the high prevalence to suffer sleep disturbances, which are exposed patients in units of hospitalization. It is a program of interventions based on the current decalogue of the SueñOn® program, whose purpose is to evaluate the effectiveness of its application, so that the complications derived from sleep disruption are reduced in this type of patients and, consequently, benefit from your rest.

The main objective of this project is to improve the sleep quality of adult patients hospitalized with sleep disorders that participate in the study.

The databases consulted to realize the exhaustive bibliographical search have been, *PubMed, Google academic, Scopus, The Cochrane Library and other sources.*

The target population to which it directs the program of nursing interventions are the patients who are hospitalized at the surgery service of HSM and HUAV of Lleida by postoperative period. The sample is formed of a total of 30 patients located in both hospital centers using the randomization process. The selection of the patients will realize previously between the visit -1 and the visit 0 within the phase 1 that will be carried out through external consultations of urology. It is divides in total by 4 sequential phases and a duration of 4 months.

The project is based on a randomized clinical trial and to evaluate the efficacy of the interventions is used a notebook of data collection to include different measurement instruments. The main source documents used encompass all scales, questionnaires and self-design documents.

**Keywords:** *Sleep, Sleep Wake Disorders, Interventions, Pain, Adults, Hospitalization, Treatment, Prevention, Postoperative period, Nursing Care.*

## 1. INTRODUCCIÓN

---

El sueño es un estado propio del organismo, que es regular, recurrente y fácilmente reversible, que se caracteriza por una relativa tranquilidad y por un gran aumento del umbral o de la respuesta a los estímulos externos en relación con el estado de vigilia (1). Es considerado una parte integral de la vida cotidiana y también considerado como una necesidad biológica que permite restablecer las funciones físicas y psicológicas esenciales para un pleno rendimiento (2).

En diversos estudios longitudinales y transversales han llegado a la conclusión de que las personas con un patrón de sueño largo (más de 9 horas) y corto (menos de 5.5 horas) tienen un mayor riesgo de sufrir consecuencias adversas sobre la salud a distintos niveles, tales como la disminución de capacidades cognitivas, el agotamiento o la hiperalgesia. Éstos mismos estudios, consideran que el punto óptimo de descanso para que una persona pueda gozar de mayores ventajas tanto a nivel físico, como a nivel psicológico, es dormir una media de 8,3 horas diarias (3).

La investigación sobre la biología del sueño y sobre los efectos clínicos de sus trastornos deja cada vez más en claro que el sueño es un proceso de vital importancia para la salud integral del ser humano. Sin embargo, según algunos estudios, resaltan que la tendencia en la población mundial es conducir hacia la reducción del tiempo total de sueño, lo cual se ha reflejado en el incremento en la incidencia de trastornos del sueño (4).

Se consideran trastornos del sueño todos los problemas relacionados con el descanso de la persona. Al abordarlos, hay que considerar tres síntomas que son básicos. Éstos se tratan del insomnio, hipersomnolencia y las alteraciones episódicas del sueño (1).

Los trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado han suscitado un creciente interés, ya que pueden entre muchas cosas, aumentar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y psiquiátricas, así como, aumentar los costos en atención de salud y disminuir el rendimiento cognitivo (5). Varios estudios sobre el insomnio, en unidades de cirugía y estudios con polisomnografía (6-8) han mostrado

que los trastornos del sueño pueden presentar una incidencia de hasta un 47% en pacientes hospitalizados y que están asociados a una menor tolerancia al dolor, una mayor irritabilidad y un mayor tiempo de estadía intrahospitalaria (4).

Por otro lado, es fundamental que los profesionales de enfermería incluyamos en nuestro plan de cuidados la valoración del sueño e identifiquemos las posibles causas que pueden desencadenar su privación, con la intención de minimizarlas mediante la implementación de acciones cuya finalidad sea promover un entorno tranquilo. (5)

Hay que destacar, que, a pesar de aplicar las pautas terapéuticas establecidas, es habitual que en la práctica clínica se incorpore el tratamiento farmacológico como primera opción, sin intentar un abordaje previo de los trastornos del sueño con otras medidas no farmacológicas. Es por todo esto, que la realización de este proyecto de intervención se justifica como consecuencia de la elevada prevalencia e inclinación a sufrir trastornos del sueño en la que se ven expuestos los pacientes hospitalizados. (5)

Este proyecto es un documento conformado por diversos apartados, en los que se va a describir el diseño del estudio, la metodología y la organización para la realización de este estudio cuya finalidad es evaluar la eficacia de la aplicación de intervenciones controladas en grupos control ante la no intervención de ellas. Cabe recordar que la elaboración de un plan de intervención constituye un proceso multidisciplinario, por lo que van a intervenir diferentes especialistas, entre ellos, personal médico, enfermero, etc. Para su realización, precisa de una búsqueda bibliográfica de la temática en la que se desarrolla. También se pretende recopilar información sobre los problemas del sueño en esta tipología de pacientes y abordaremos intervenciones de enfermería con el objetivo principal de mejorar la calidad del sueño, ayudando en su prevención y tratamiento conservador y así, poder dar respuesta a los objetivos establecidos.

## 2. MARCO TEÓRICO

---

### 1. Fisiología del sueño

#### 1.1. ¿Qué es el sueño?

El sueño es un estado biológico presente en los animales y en los seres humanos que se define en función de unas características comportamentales y fisiológicas (9).

Al intentar definir el sueño no podemos evitar imprimirle nuestra experiencia humana. Resulta más sencillo enumerar las características conductuales que se asocian con el sueño del ser humano que quizás definirlo apropiadamente de una forma más amplia: 1) disminución de la conciencia y reactividad a los estímulos externos, 2) se trata de un proceso fácilmente reversibles (lo cual lo diferencia de otros estados patológicos como el estupor y coma), 3) se asocia a inmovilidad y relajación de la musculatura, 4) se suele presentar con una periodicidad circadiana (diaria), 5) durante el sueño los individuos adquieren una postura estereotipada, y 6) la ausencia de sueño (privación), induce distintas alteraciones conductuales y fisiológicas, además de que genera una "deuda" acumulativa de sueño que eventualmente deberá recuperarse (4).

#### 1.2. ¿Por qué dormimos?

Actualmente no se tiene una idea clara acerca de por qué dormimos, además es poco probable que exista sólo una respuesta para esta pregunta, sin embargo, si resulta evidente que diversos y muy importantes procesos fisiológicos, están estrechamente relacionados o incluso están determinados por el sueño o la periodicidad de este (4).

Existen diversas teorías acerca de las funciones del sueño (10), por ejemplo:

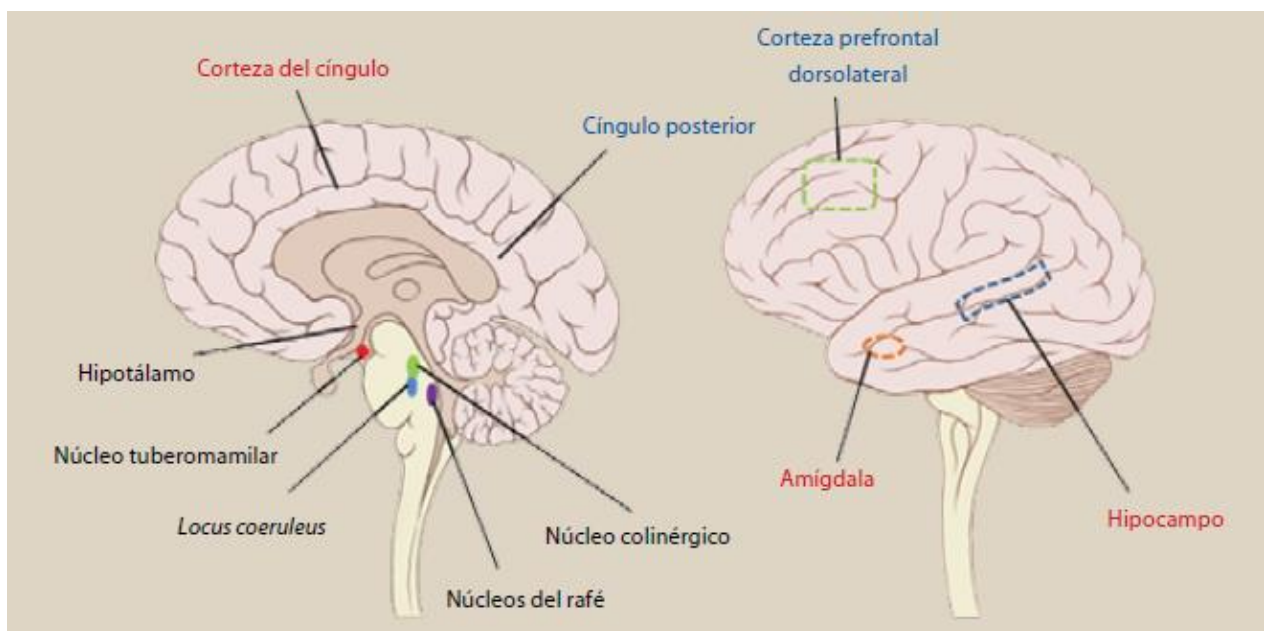
- 1) Restablecimiento o conservación de la energía.
- 2) Eliminación de radicales libres acumulados durante el día.
- 3) Regulación y restauración de la actividad eléctrica cortical.
- 4) Regulación térmica.
- 5) Regulación metabólica y endocrina.
- 6) Homeostasis sináptica.
- 7) Activación inmunológica.

- 8) Consolidación de la memoria.
- 9) Otros.

### **1.3. ¿Cuál es el sustrato anatómico del sueño?**

Desde un punto de vista funcional se conceptualiza que en la regulación global del sueño participan tres subsistemas anatómico-funcionales (**figura 1**) (11):

- 1) Un sistema homeostático que regula la duración, cantidad y profundidad del sueño. En este sistema se involucra el área preóptica del hipotálamo.
- 2) Un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, en el que se involucra al tallo cerebral rostral.
- 3) Un sistema circadiano que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta, en el cual se ha involucrado el hipotálamo anterior.

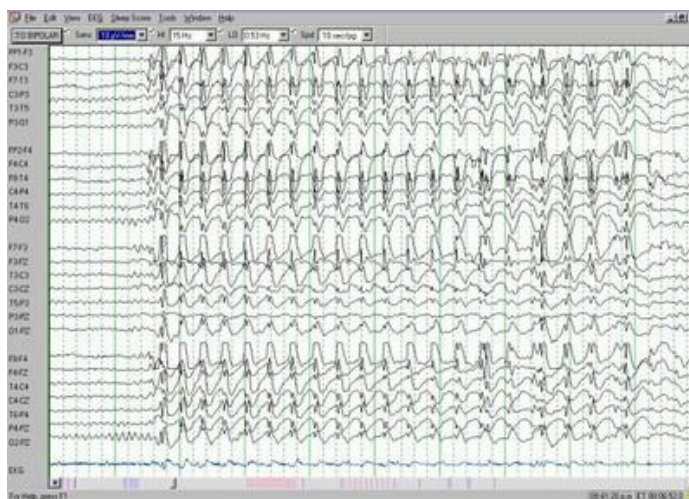


**Figura 1:** Estructuras neuroanatómica relacionadas con el sueño. Con letra roja están señaladas las estructuras que aumentan su actividad durante el sueño MOR, mientras que con letras azules están señaladas las estructuras que disminuyen su actividad durante esta fase (4).

Así mismo, se ha demostrado que paralelamente a la participación de las diferentes estructuras cerebrales, también existen diferentes neurotransmisores (**ver anexo A**) que participan en las fases del sueño y vigilia (4).

#### **1.4. ¿Cuáles son las fases del sueño?**

Una herramienta tecnológica que ha sido de vital importancia para el estudio de la fisiología del sueño es el electroencefalograma (EEG). De forma muy simplificada, el EEG es la representación gráfica y digital de las oscilaciones que muestra la actividad eléctrica del cerebro, al ser registrada mediante electrodos colocados encima de la piel cabelluda en distintas regiones de la cabeza (4) (**figura 2**).



**Figura 2:** Ejemplo de EEG (12).

Durante el estado de alerta, mientras se mantienen los ojos cerrados, en el EEG se observan oscilaciones de la actividad eléctrica que suelen encontrarse entre 8-13 ciclos por segundo (Hz), principalmente a nivel de las regiones occipitales (ritmo alfa). Durante el sueño ocurren cambios característicos de la actividad eléctrica cerebral que son la base para dividir el sueño en varias fases. El sueño suele dividirse en dos grandes fases que, de forma normal, ocurren siempre en la misma sucesión: todo episodio de sueño comienza con el llamado sueño sin movimientos oculares rápidos (No MOR o No REM, por sus siglas en inglés), que tiene varias fases, y después pasa al sueño con movimientos oculares rápidos (MOR o REM, por sus siglas en inglés) (4,9).

La nomenclatura acerca de las fases del sueño fue revisada y modificada por la Academia Americana de Medicina del Sueño (AASM), estableciendo un conjunto de recomendaciones que fueron publicadas en 2007 (9,13).

#### **1.4.1. Sueño No MOR o No REM**

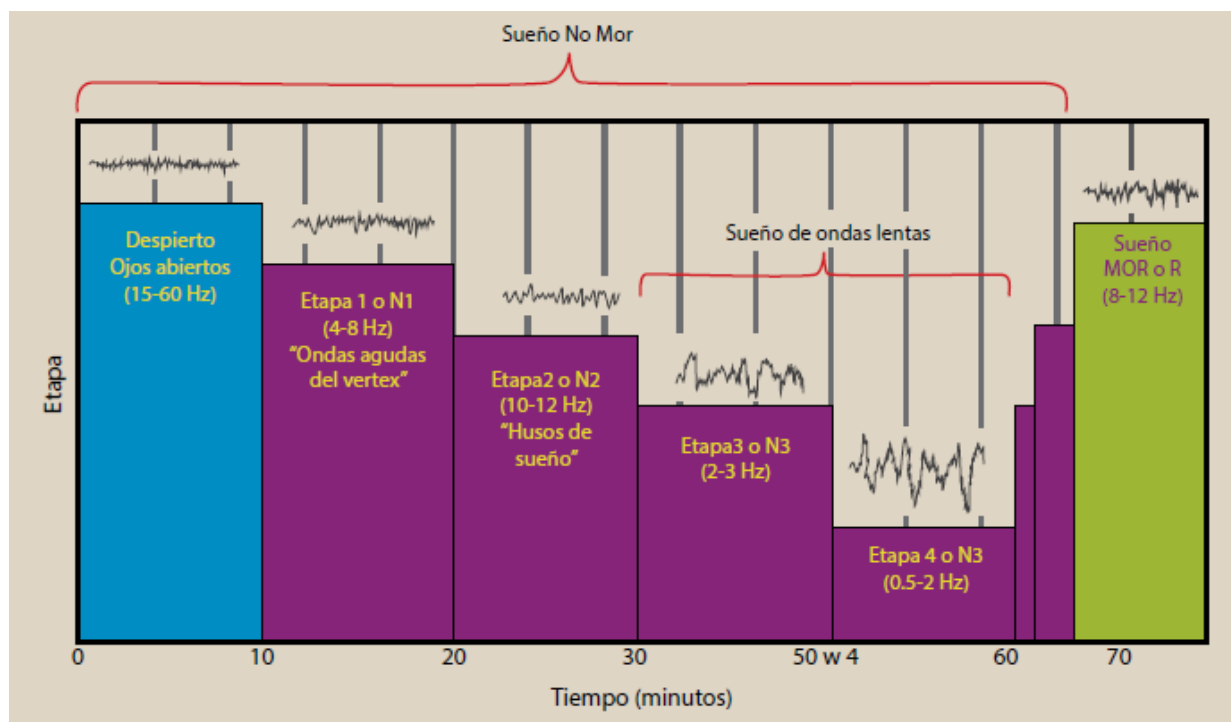
- Fase 1 (ahora denominada N1). Corresponde con la somnolencia o inicio del sueño ligero, en ella es muy fácil despertarse, la actividad muscular disminuye paulatinamente y pueden observarse breves sacudidas musculares súbitas que a veces coinciden con una sensación de caída (mioclonías hípnicas). En el EEG se observa actividad de frecuencias mezcladas, de bajo voltaje y algunas ondas agudas (ondas agudas del vértex) (14).
- Fase 2 (ahora denominada N2). En el EEG se caracteriza por la presencia de patrones específicos de actividad cerebral (husos de sueño y complejos K). Físicamente la temperatura, la frecuencia cardiaca y la frecuencia respiratoria comienzan a disminuir paulatinamente (14).
- Fases 3 y 4 o sueño de ondas lentas (en conjunto llamadas fase N3). Esta es la fase de sueño No MOR más profunda, y en el EEG se observa actividad de frecuencia muy lenta (< 2 Hz) (14).

#### **1.4.2. Sueño MOR o REM**

Ahora es llamado fase R y se caracteriza por la presencia de movimientos oculares rápidos. Físicamente el tono de todos los músculos disminuye (con excepción de los músculos respiratorios y los esfínteres vesicales y anales), así mismo la frecuencia cardiaca y respiratoria se vuelve irregular e incluso pueden incrementarse y existe erección espontánea del pene o del clítoris. Durante el sueño MOR se producen la mayoría de las ensoñaciones (lo que conocemos coloquialmente como sueños), y la mayoría de los pacientes que despiertan durante esta fase suelen recordar de una forma más vivida el contenido de éstos (14).



Un adulto joven pasa aproximadamente entre 70-100 minutos en el sueño no MOR para después entrar al sueño MOR, el cual puede durar entre 5-30 min, y este ciclo se repite cada hora y media durante toda la noche de sueño. Por lo tanto, a lo largo de la noche pueden presentarse normalmente entre 4 y 6 ciclos de sueño MOR (4) **(figura 3)**.



**Figura 3:** Las etapas o fases del sueño No MOR y MOR y su duración (4).

### **1.5. Efectos clínicos del sueño**

El sueño es un proceso de vital importancia para la salud integral del ser humano. Sin embargo, según algunos estudios, la tendencia en la población mundial se ha reflejado en el incremento en la incidencia de trastornos del sueño. La población joven es especialmente proclive a desarrollar trastornos del sueño principalmente debido a factores externos (sociales y ambientales) y a distintos hábitos que pueden afectar su calidad (consumo de alcohol, tabaco, cafeína, etc.) (15).

## **2. Trastornos del sueño**

Constituyen un grupo muy numeroso y muy heterogéneo de procesos. Hay muchas enfermedades que cursan con alguna clase de trastorno del sueño como uno más de sus síntomas. De hecho, es difícil encontrar alguna enfermedad que no altere en nada el sueño nocturno o la tendencia a dormir durante el día (16).

### **2.1. Clasificación de los trastornos del sueño**

Las clasificaciones de los trastornos han buscado clasificar los trastornos del sueño como enfermedades propias y no sólo como síntomas propios. Sin embargo, el modo de clasificarlas se ha basado, en la mayoría de los casos, en el síntoma principal, y por ello se dividían en insomnios, hipersomnias, parasomnias, etc. (16). Esto cambió en la primera Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-1) de 1990, revisada en el 1997 (17).

La ICSD-1 fue propuesta conjuntamente por la asociación americana (ASDA), europea (ESRS), japonesa (JSSR) y latinoamericana (LASS). Quince años después la clasificación volvió al esquema tradicional al publicarse la segunda edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-2), facilitando el identificar una enfermedad según su síntoma principal (17,18).

En 2014 fue publicada la actual tercera edición de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-3) siendo una versión revisada del manual de trastornos de sueño de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño, publicado en cooperación con sociedades internacionales del sueño (19).

#### **2.1.1. 9ª versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades**

Esta versión no incluye los trastornos del sueño como tales, sino que recoge las múltiples enfermedades del sueño en distintos apartados. De hecho, sus códigos fueron los que se tomaron en la ICSD-1, propuesta en 1990 (20).

### **2.1.2. 10ª versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades**

Dedica a los trastornos del sueño un capítulo propio. En el apartado G47 se incluyen los trastornos del sueño, distinguiendo entre insomnios, hipersomnias, alteración del ritmo sueño-vigilia, apnea del sueño, narcolepsia y cataplejía, “otros trastornos” del sueño, como el síndrome de Kleine-Levin y trastornos del sueño no específicos. Además, en la sección F51 se introducen los trastornos del sueño no orgánicos, como el insomnio, hipersomnias, alteraciones del ritmo sueño-vigilia, sonambulismo, terrores nocturnos y pesadillas, además de un grupo de “otros” y otro de “no-especificados” como, por ejemplo, las alteraciones del sueño emocionales (21).

### **2.1.3. ICSD-1. Clasificación Internacional de Trastornos del sueño**

Esta clasificación comprendía tres ejes, el primero sobre el diagnóstico del proceso, el segundo sobre procedimientos diagnósticos en ese trastorno, y el tercero sobre las enfermedades médicas y psiquiátricas asociadas a ese trastorno. En cada eje se asignaba un código con letras y números intentando seguir en lo posible el ICD-9 (tabla 1) (17).

DISOMNIAS	PARASOMNIAS	ALT ASOCIADAS A OTRAS ENF	SD PROPUESTOS
1. Intrínsecas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insomnio psicofisiológico.</li> <li>- Mala percepción del sueño.</li> <li>- Insomnio idiopático.</li> <li>- Narcolepsia.</li> <li>- Hipersomnias idiopáticas.</li> <li>- SAOS.</li> <li>- MPP.</li> <li>- Síndrome de apneas.</li> </ul> 2. Extrínsecas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secundario a: altitud, alergia a alimentos, alcohol, fármacos, higiene del sueño y ruido.</li> </ul> 3. Alt. Ritmo circadiano: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jet-lag, ritmo irregular, ciclo corto, ciclo largo, trabajo en turnos.</li> </ul>	1. Alt. Despertar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despertar confusional.</li> <li>- Sonambulismo.</li> <li>- Terrores nocturnos.</li> </ul> 2. Alt. Transición vigilia-sueño: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jactatlo capitis.</li> <li>- Somniloquios.</li> <li>- Calambres nocturnos.</li> </ul> 3. parasomnias en REM: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parálisis del sueño.</li> <li>- Pesadillas.</li> <li>- Alt. Conducta en REM.</li> <li>- Parada sinusal en REM.</li> </ul> 4. Otras parasomnias: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruxismo, enuresis, disquinesia paroxística nocturna, mioclonus, ronquido primario, hipoventilación congénita.</li> </ul>	1. Enf. Psiquiátricas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Psicosis, alt. Pánico, alt. Ansiedad, alt. humor, alcoholismo.</li> </ul> 2. Enf. Neurológicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Insomnias fatales familiares.</li> <li>- Demencia.</li> <li>- Parkinsonismo.</li> <li>- Enf. Degenerativas.</li> <li>- Epilepsia.</li> <li>- Cefalea.</li> </ul> 3. Enf. Médicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isquemia cardiaca.</li> <li>- EPOC.</li> <li>- Asma.</li> <li>- Reflujo gastroesofágico.</li> <li>- Úlcera gastroduodenal.</li> <li>- Fibromialgia.</li> <li>- Enf. Del sueño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiperhidrosis del sueño.</li> <li>- Sd. De subvigilia.</li> <li>- Laringoespasmo.</li> <li>- Sueño largo.</li> <li>- Sueño corto.</li> <li>- Taquipnea.</li> <li>- Alucinaciones.</li> <li>- Atragantamiento.</li> <li>- Alt. En embarazo.</li> <li>- Alt. Perimenstruales.</li> </ul>

**Tabla 1:** Resumen de la ICSD-1 (16).

### **2.1.4. ICSD-2. Clasificación Internacional de Trastornos del sueño**

Propuesta en 2005, volvió al diagnóstico clínico tradicional, proporcionando más peso al síntoma principal o también a los tipos de trastornos que aparecen durante el sueño. Su objetivo fue una clasificación estructurada, racional y válida, que se basaba en la descripción clínica, científica y lo más compatible con las clasificaciones ICD-9 e ICD-10 (9,18). Se centraba en las enfermedades del sueño, pero no se centraba en los métodos diagnósticos. Sin embargo, seguía siendo también extensa en la descripción de cada uno de los trastornos del sueño, ya que incluía datos sobre cada proceso. Por lo tanto, el libro de la clasificación más que una clasificación es un libro de referencia sobre los trastornos del sueño (**tabla 2**) (18).

La principal diferencia con la ICSD-1 era el abandono de los 3 ejes de la clasificación previa. También eliminó los números de los códigos de su respectivo eje. Además, desaconsejaba el uso de la palabra disomnias, por considerarla no adecuada para describir un síntoma que en realidad es una combinación de síntomas (9,16).

Insomnio
Trastornos respiratorios relacionados con el sueño
Trastornos centrales de hipersomnolencia
Trastornos circadianos del sueño y la vigilia
Parasomnias
Trastornos del movimiento relacionados con el sueño

**Tabla 2:** ICSD-2. Major Diagnostic Sections (22).

### **2.1.5. ICSD-3. Clasificación Internacional de Trastornos del sueño**

Representa otro paso en la evolución de la clasificación de los trastornos del sueño. Su clasificación se basa en el esquema base del ICSD-2, conservando las mismas secciones, identificando siete categorías principales (**tabla 3**), que incluyen trastornos del insomnio, relacionados con los trastornos respiratorios, trastornos centrales de la hipersomnolencia, trastornos del ritmo circadiano del sueño-vigilia, trastornos del movimiento relacionado con el sueño, las parasomnias y otros trastornos del sueño.

Todos los criterios para cada diagnóstico han sido revisados, pero la verdad, es que aún sigue desconcertando la clasificación de estas alteraciones. Se han realizado modificaciones significativas en diferenciar y clasificar el insomnio, la narcolepsia y las parasomnias (19).

Insomnio
Trastornos respiratorios relacionados con el sueño
Trastornos centrales de hipersomnolencia
Trastornos circadianos del sueño y la vigilia
Parasomnias
Trastornos del movimiento relacionados con el sueño
Otros trastornos del sueño

**Tabla 3:** ICSD-3. Major Diagnostic Sections (19).

## **2.2. NANDA-I. Clasificación Internacional de NANDA**

En su clasificación, incluye el diagnóstico de los trastornos del sueño, con sus características definitorias y factores asociados (**tabla 4**). Con su uso, junto con la clasificación de resultados (NOC) y de intervenciones de enfermería (NOC), permite estandarizar las intervenciones que realizan los profesionales y permite realizar un seguimiento con el cual se puede cuantificar a través de un conjunto de determinados indicadores y también permite seguir la evolución del problema (9).

00095	Insomnio	Trastorno de la cantidad y calidad del sueño que deteriora el funcionamiento
00096	Deprivación del sueño	Periodos de tiempo prolongados sin sueño
00165	Disposición para mejorar el sueño	Patrón de suspensión natural y periódica de la conciencia que proporciona el reposo adecuado, permite el estilo de vida deseado y puede ser reforzado
00198	Trastorno del patrón del sueño	Interrupciones durante un tiempo limitado de la cantidad y calidad del sueño debida a factores externos

**Tabla 4:** Diagnósticos de enfermería aprobados (NANDA-I, 2015-2017) (23).

### **3. Trastornos del sueño y la hospitalización**

Como hemos visto anteriormente, el sueño es un proceso fisiológico y es esencial, relacionado directamente con la calidad de vida y con la sensación de bienestar de las personas. La hospitalización, está asociada a una disrupción del sueño, el cual no es refrescante ni restaurador (24).

Los trastornos del sueño en pacientes hospitalizados pueden rendirse a tres tipos de causas (5):

- 1) Fisiopatológicas (patologías primarias del sueño, enfermedades médicas de carácter general y farmacológicas).
- 2) Psicológicas.
- 3) Medioambientales.

#### **3.1. Epidemiología y factores asociados**

Asimismo, a los desórdenes primarios del sueño, la presencia de síntomas nocturnos, el dolor, uso de medicamentos, la depresión, la ansiedad y el estrés, contribuyen a la negativa calidad del sueño y la alteración del sueño que resulta puede agravar la enfermedad subyacente y afectar el funcionamiento diurno (6).

Como hemos dicho anteriormente, los pacientes hospitalizados están expuestos a una mayor propensión de sufrir trastornos de sueño, especialmente el insomnio agudo (6), caracterizado por una dificultad para iniciar y mantener el sueño, que se asocia a síntomas diurnos tales como la somnolencia diurna excesiva y alteraciones del ánimo (25).

Los factores que inciden en la disrupción del sueño (26) en pacientes hospitalizados son muy variables:

- La existencia de una patología previa de sueño.
- El consumo habitual de sedantes.
- El nivel de ansiedad de los pacientes durante la hospitalización.
- Variables ambientales entre los que se encuentran, por ejemplo, los ruidos molestos, iluminación inadecuada, falta de comodidad del mobiliario, etc.

- La causa de la hospitalización que incide en la presencia de alteraciones del sueño, especialmente aquellas patologías que cursan con dolor de moderado a severo.

Tiene numerosas consecuencias psicológicas y fisiológicas en los pacientes que las sufren. Además de elevar los niveles de ansiedad, alterar el humor y provocar delirium, puede elevar la presión arterial, deteriorar el control postural, alterar el mecanismo de ventilación, desarrollar diabetes mellitus y obesidad, alterar el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, alterar el sistema inmunitario e incrementar la activación cardiovascular simpaticomimética (26).

### **3.2. Sueño en algunos procesos patológicos**

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Afecta el sueño REM por la pérdida del tono muscular, por lo que pueden llegar a desaturar (26).
- Trastornos endocrinos. Los desórdenes endocrinos no están asociados a una disrupción del sueño, sino, que tienen disminuido el tiempo total y la calidad del sueño por la nicturia y el dolor neuropático. A su vez, la mala calidad del sueño es un factor de riesgo para desarrollar DM II. También el Hipotiroidismo (26).
- Insuficiencia renal. Aumentan las quejas por el dolor óseo, por prurito, por las náuseas y el síndrome de piernas inquietas (26).
- Síndrome de piernas inquietas y síndrome de movimientos periódico de las extremidades (SPI y SMPE). En su presencia sus síntomas empeoran (26).
- Enfermedades hepáticas. En la cirrosis hay una disminución de la transmisión histaminérgica que altera el ciclo sueño vigilia (26).
- Enfermedades neurológicas. Disturbios del sueño en demencia, en trauma cerebral y en epilepsia. Paciente con accidente cerebrovascular desarrollará insomnio, hipersomnia diurna con riesgo de desarrollar apnea del sueño, entre otros. La enfermedad de Parkinson y el Alzheimer incrementa la fragmentación del sueño por despertares bruscos (26).
- Enfermedades psiquiátricas. La depresión mayor es el diagnóstico más común que se desarrolla en trastorno del sueño. La intoxicación con sustancias ilícitas fragmenta el sueño o con alcohol (26).

### **3.3. Evaluación clínica de los trastornos del sueño**

Los cambios en los estilos de la vida moderna han llevado a que con mayor frecuencia las personas disminuyan sus horas de sueño nocturno, provocando serios problemas de salud física y mental en la comunidad. Durante las últimas décadas, el continuo desarrollo de técnicas que permiten monitorizar distintas variables fisiológicas del sueño ha permitido que se identifique numerosos trastornos que pasaban inadvertidos previamente (5,15).

Una adecuada aproximación al paciente que presenta problemas del sueño en el curso de su hospitalización se inicia por (5):

- Evaluar la presencia de signos y síntomas de un trastorno primario del sueño subyacente. Esto implica realizar una anamnesis dirigida a la existencia previa de patología del sueño que pueda exacerbarse durante la hospitalización. Se recomienda explorar la presencia de una existencia de síndrome de piernas inquietas con o sin movimientos periódicos de las piernas, que van a desarrollar insomnio.
- Caracterizar el patrón de sueño del paciente. Presencia previa de malos hábitos de sueño en pacientes más jóvenes o insomnio.
- Establecer cuál es la queja de sueño que iniciaron con la hospitalización.
- Identificar los factores ambientales que han influido en el sueño del paciente. El ruido ambiental y actividades de rutina como tomar signos vitales o higiene del paciente son lo que más interrumpen el sueño.
- Identificar el uso o abuso de sustancias y/o fármacos que interfieran con un adecuado descanso nocturno, por ejemplo, las benzodiazepinas, el alcohol, los antiepilépticos, los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos y los corticoides entre otros.
- Identificar la presencia de algún cuadro doloroso, de ansiedad o de síntomas depresivos que alteren el sueño del paciente.



#### 4. Medidas farmacológicas y no farmacológicas

Se recomienda propiciar un entorno que favorezca la sustentación de un sueño normal en los pacientes que se encuentren hospitalizados. Las intervenciones que muestra la evidenciada sugirieren dirigirse fundamentalmente al nivel de ruido, exposición a luz natural y a la organización de las actividades de cuidado que lidera el personal de enfermería (5).

En presencia de una elevada incidencia de los trastornos del sueño en pacientes hospitalizados, es frecuente iniciar con el uso de fármacos que favorezcan el sueño. Sin embargo, es necesario considerar que no existe el medicamento idóneo que logre reducir la latencia al inicio del sueño, aumente el tiempo total de sueño, lo mantenga durante la noche y no produzca sedación al día siguiente. Por ello, se deben emplear de forma juiciosa, considerando su eficacia, el mecanismo de acción, los efectos adversos y las características del paciente que lo recibe con su condición física (5)

#### 5. Estrategias actuales

Dentro de las estrategias actuales destacan dos. La primera de ellas, y con una perspectiva más enfermera, sería el proyecto SueñOn® (**figura 4**), impulsado por la Unidad Investén-Isciii del Ministerio de Economía y Competitividad y la segunda de ellas, sería la impulsada por el Observatori de la Son, liderado por el IRBLleida.

El proyecto SueñOn® es un proyecto impulsado por profesionales de enfermería y es dirigido totalmente a toda la sociedad, desde los profesionales de salud, los gestores, hasta los pacientes con el fin de promover el descanso de personas hospitalizadas. Este proyecto surgió de la necesidad de abordar, desde los profesionales de la salud con el liderazgo de enfermería, el problema de la interrupción del sueño en los pacientes hospitalizados y su falta de descanso. Abordar una situación con la que se encuentra cualquier persona que, por una u otra razón, tiene que pasar alguna noche en alguno de los hospitales de nuestro Sistema Nacional de Salud, poniendo en marcha algunas soluciones que pueden ayudar a mejorar este problema y que son de fácil implantación (27).



**Figura 4:** Logo del Proyecto SueñOn® (27).

Por otro lado, la segunda estrategia que se presenta es la impulsada por el Observatori de la Son. En él se parte de la premisa de que hoy en día se tiene totalmente integrado que el ejercicio físico, la dieta equilibrada, el bienestar emocional y el hecho de saber estar alejados de las sustancias tóxicas son elementos imprescindibles para disfrutar de una vida saludable. Sin embargo, a esta fórmula de determinantes de la salud, sería necesario añadir el del sueño de calidad, al formar una parte indispensable de nuestra rutina diaria, una necesidad básica que permite prepararnos para seguir funcionando el día siguiente (28)

Las personas nos pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo, o eso es lo que deberíamos de hacer, porque durante los periodos de sueño recuperamos y procesamos información valiosa para nuestro funcionamiento, por lo tanto, nadie duda que existe una relación directa entre el hecho de dormir bien y la salud. Por otro lado, la falta de un sueño saludable se relaciona con un mayor riesgo de adquirir ciertas patologías y los trastornos del sueño también pueden interferir en las actividades de la vida diaria (28).

Ante esto, organizaciones de ámbito científico (**figura 5**), decidieron promover el que conocemos como el Observatori Global del Son. Se trata de una plataforma que tiene como objetivo promover el estudio, la investigación, la divulgación, el enseñamiento y la promoción del sueño saludable (28)



**Figura 5:** Organizadores del Observari Global del Son (Ad Saltem Institute for Health Sleep, el Institut de Recerca Biomèdica de Lleida y la Universitat Internacional de Catalunya) (28).

## **6. El rol de la enfermera en el abordaje de los trastornos del sueño**

Como hemos dicho anteriormente, es fundamental que enfermería incluya en su plan de cuidados que realiza diario, la valoración del sueño e identifique las posibles causas que desencadenan su privación, con el fin de minimizarlas con la implementación de acciones de cuidado que promuevan un entorno tranquilo y propicio de descanso (29, 30).

Por ejemplo, en varios estudios se han encontrado que cuando se realizan rutinas relacionadas con procedimientos de enfermería (promedio ocho veces por hora), éstos desencadenan ruido, con picos de sonido entre 80 dB entre la medianoche y las seis de la mañana. Las actividades enfermeras más frecuentes de las que son responsables de la perturbación del sueño son, la administración de medicamentos, con un 95%. Esto permite afirmar que es necesario ajustar los horarios de la toma de medicamentos, con el fin de favorecer el sueño del paciente, evitando en la medida de lo posible administrar medicamentos después de la medianoche. Si el horario de la medicación no se puede ajustar, es preciso que el profesional enfermero disminuya el ruido y los estímulos al paciente durante el procedimiento (31).

### 3. OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

---

El objetivo general de este proyecto es:

- Mejorar la calidad del sueño de los pacientes adultos con trastornos del sueño que se encuentran hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Santa María de Lleida (HSM) y del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida (HUAV), por post operatorio.

Por otro lado, los objetivos específicos de este proyecto son:

- Identificar los posibles factores asociados y consecuencias que influyen en las alteraciones del descanso nocturno durante la hospitalización.
- Evaluar la satisfacción personal del paciente en estudio tras la realización de las intervenciones de enfermería.
- Incrementar la calidad de horas de descanso sin irrupción del sueño.
- Disminuir la interrupción del sueño por el dolor del postoperatorio durante el ingreso de los pacientes.

## 4. METODOLOGÍA

---

La elección del diseño de un estudio es una de las etapas más complejas en el proceso de investigación, pues en este, se han de tomar en consideración una serie de hechos como la información previa que existe respecto del tema, el diseño o los diseños que han sido utilizados previamente, la factibilidad de guiar la investigación (relacionada entre otras con la experiencia del investigador, el tamaño de la muestra necesaria, las consideraciones éticas, los costes, etc.), entre otros (32).

No obstante, el investigador debe definir si mantenerse al margen del desarrollo de los acontecimientos o intervenir en él. Por otro lado, se ha de considerar si el estudio se centrará en hechos pasados, o si se seguirán los individuos en estudio a través del tiempo, hacia el futuro (32).

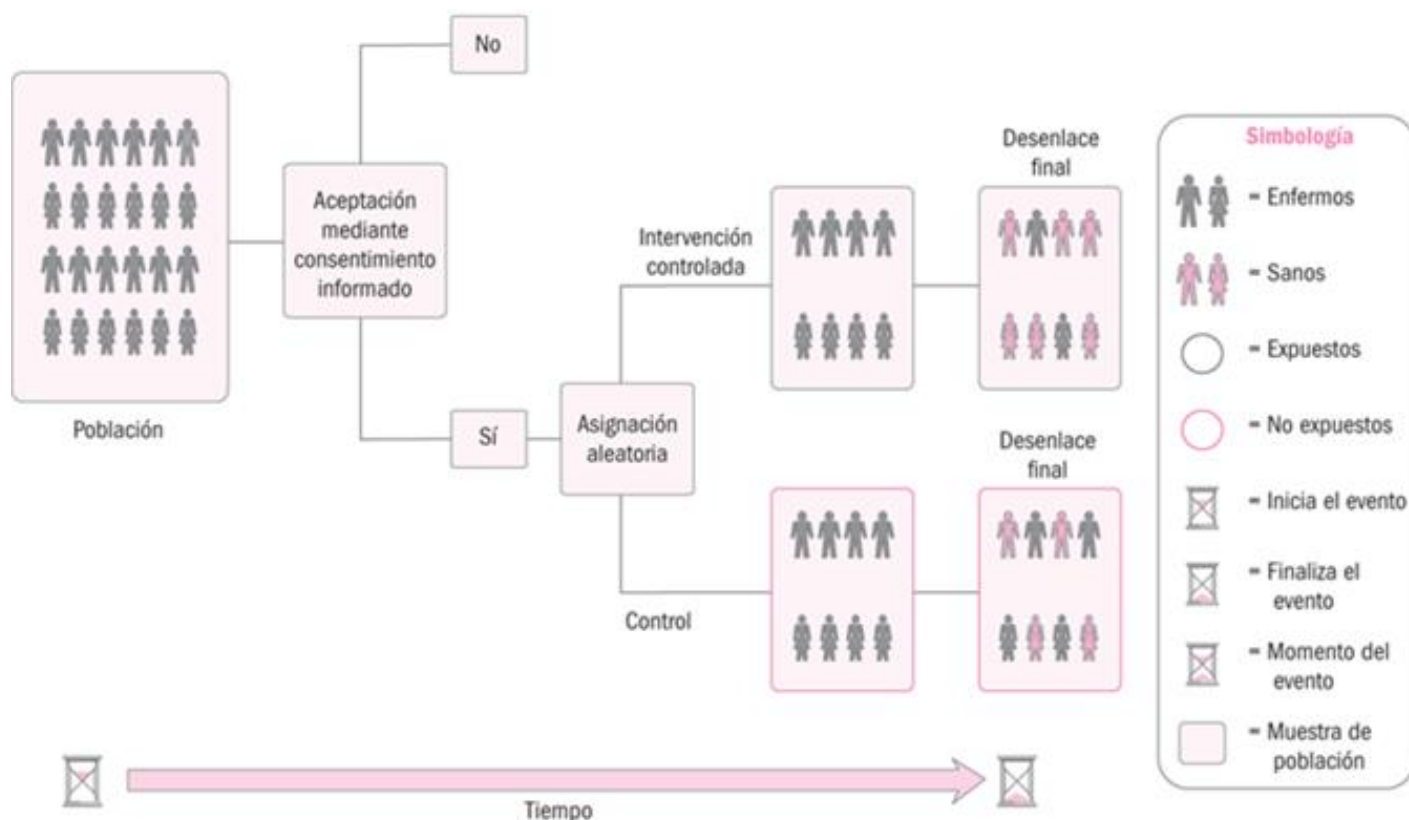
### 4.1. Tipo de estudio

El programa de intervenciones de enfermería que se propone en este trabajo está basado en un *ensayo clínico aleatorizado* (ECA).

Los ensayos clínicos por lo general corresponden a una evaluación experimental de un producto o sustancia, un medicamento, biológico, vacunas, técnica diagnóstica o terapéutica que en su aplicación a seres humanos pretende valorar su eficacia y su seguridad. Es un diseño que permite comparar el efecto y el valor de una o más intervenciones, con un control en humanos que viene regulado actualmente por el Real decreto 1090/2015, del 4 de diciembre (33).

El ensayo clínico aleatorizado (ECA) corresponde a un diseño analítico. En él, las condiciones bajo las cuales se guía el estudio está controlado por los investigadores, lo que le proporciona el carácter experimental. De acuerdo con su temporalidad, es un diseño prospectivo y en función de su direccionalidad es progresivo. Al inicio del estudio, antes de la asignación de las intervenciones, debe realizarse una medición basal de las variables de interés con la finalidad de asegurar que no existen diferencias entre los grupos (33).

Un aspecto fundamental en un ensayo clínico es el proceso de asignación de los tratamientos o de las intervenciones a cada uno de los grupos en estudio, a través del procedimiento de aleatorización. El objetivo de la asignación aleatoria es lograr que las características existentes entre los individuos queden distribuidas por igual en los diferentes grupos. El procedimiento de aleatorización se aplica posteriormente a la selección de los sujetos y posterior a la firma del consentimiento informado (CI) (33).

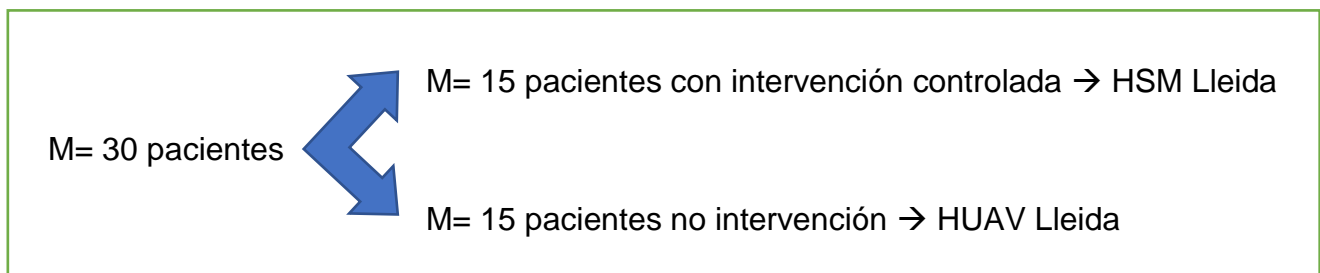
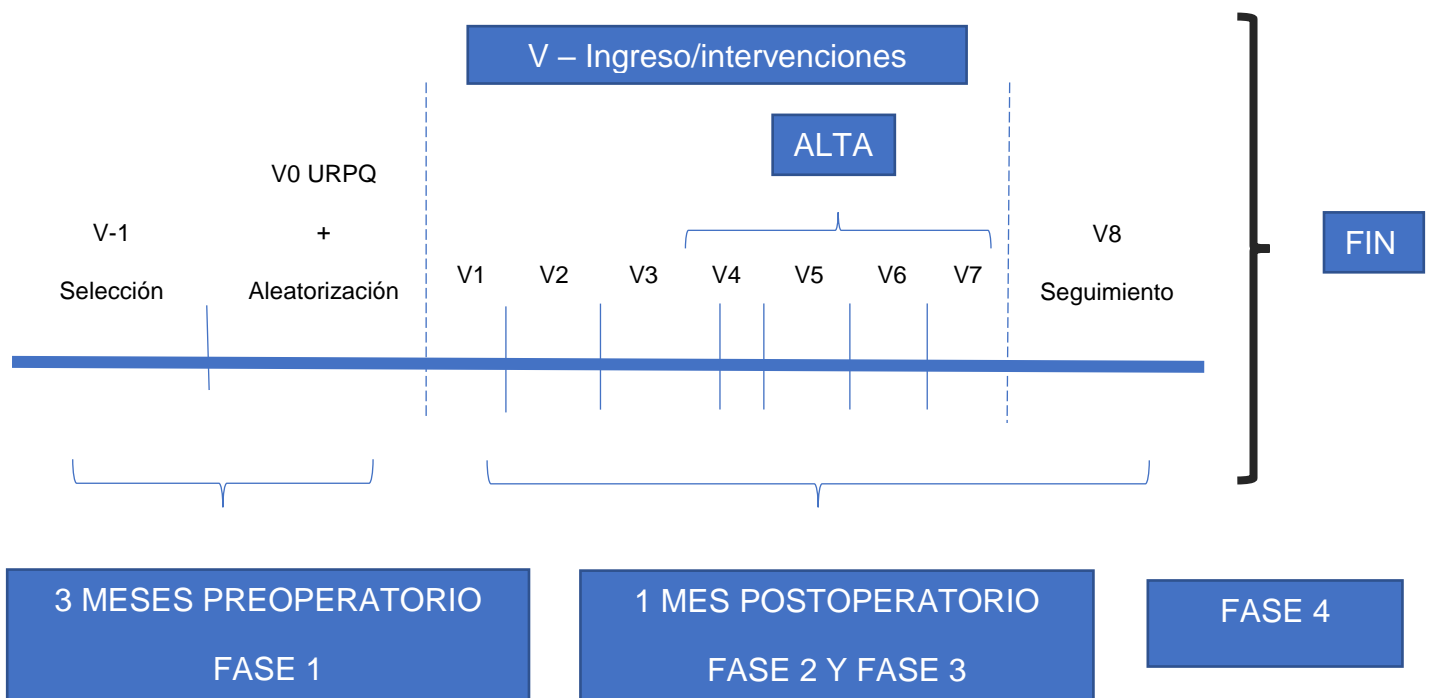


**Figura 6:** Diagrama de un ensayo clínico aleatorizado (ECA) (33).

En el presente estudio, el cual es de tipo prospectivo y de tipo longitudinal, se diseñará y se comenzará a realizar en el presente, pero los datos se analizarán transcurrido un determinado tiempo. Los participantes serán asignados aleatoriamente en dos grupos de control de forma que evitemos posibles sesgos en la selección y su propósito es básicamente posibilitar las comparaciones en ambos grupos que vayamos a asignar. En ambos grupos se va a investigar si estuvieron expuestos o no a una irrefutable característica de interés.

La duración del estudio será de 4 meses dividida en diferentes fases antes de concluir. La finalidad del estudio principalmente es evaluar la eficacia de la aplicación de intervenciones controladas en un grupo controlado, ante la no intervención de ellas en otro grupo, distribuidos entre el HSM de Lleida y el HUAV de Lleida, mediante el uso del proceso de aleatorización.

## 4.2. Gráfica del estudio



Duración = 4 meses

**Fase 1** → Comprende la selección y aleatorización de los pacientes a estudio.

**Fase 2** → Comprende la aplicación de las intervenciones en el ingreso.

**Fase 3** → Comprende el seguimiento del paciente entregado el alta.

**Fase 4** → Comprende la evaluación de los datos.

### 4.3. Población diana

El programa de intervenciones de enfermería está dirigido a los pacientes que se encuentran hospitalizados y que presentan trastornos del sueño por el postoperatorio en el servicio de cirugía del HSM de Lleida y en el HUAV de Lleida con ingreso entre 4 a 7 días, intervenidos de cirugía urológica, más en concreto, resección transuretral (RTU) por hipertrofia benigna de próstata.

La selección de estos pacientes se realizará entre la visita-1 y visita 0 dentro de la fase 1, y se llevará a cabo a través de consulta externa de urología, dónde se le invitará a participar y seguidamente se le proporcionará el consentimiento informado (CI) (**ver anexo B**) y la hoja de información del estudio al paciente (HIP) (**ver anexo C**).

Los sujetos que se incluirán dentro del estudio previamente han tenido que haber cumplido los criterios de elegibilidad, es decir, que los pacientes deben cumplir con todos los criterios de inclusión y con ninguno de los de exclusión retratados en el apartado 4.5 y 4.6 de la metodología, de modo, que evitaremos errores.

La muestra de estudio la conforman 30 pacientes que presentan trastornos del sueño durante el postoperatorio en el servicio de cirugía. Contará con un grupo control de 15 pacientes hospitalizados en el HSM de Lleida dónde se realizarán las intervenciones para evaluar su eficacia, frente otro grupo de 15 pacientes que son hospitalizados en la misma unidad en el HUAV de Lleida, los cuales no les practicarán las intervenciones controladas que se propongan.

### 4.4. Profesionales

Recaen en importancia los profesionales sanitarios, a los cuales en este estudio se pretende concienciar la importancia del sueño en el paciente hospitalizado. Los profesionales sanitarios encargados de llevar a cabo las actividades son el personal enfermero, las auxiliares de enfermería y los celadores de la unidad. Se pretende instaurar recomendaciones dirigidas al personal de enfermería para llevar a cabo con respeto los cuidados con el sueño, de modo que cumpliríamos con nuestros objetivos y mejoraríamos las competencias de los profesionales ante el descanso del paciente.



#### 4.5. Criterios de inclusión

- Obtener el consentimiento informado (CI) (**ver anexo B**) de los pacientes.
- Edad comprendida entre 18 años y 65 años, sin diferenciar el sexo.
- Tener programada una intervención quirúrgica de urología, más en concreto de RTU por hipertrofia benigna de próstata en el HSM y en el HUAV de Lleida.
- Prever de un postoperatorio de 4 a 7 días en el servicio de cirugía.
- Disposición a cumplir con los procedimientos y requisitos del estudio.
- Ser capaz de leer, comprender y responder los cuestionarios.

#### 4.6. Criterios de exclusión

- Historia previa al ingreso de trastornos del sueño.
- Ser consumidor de alguna sustancia estupefaciente.
- Historial de consumidor de alcohol y fumador.
- Presentar un nivel de ansiedad elevado previo al ingreso
- Historial de consumidor de fármacos sedantes.
- Presentar antecedentes de patologías de EPOC.
- Presentar indicios y/o antecedentes de SPI.
- Presentar antecedentes de patologías psiquiátricas.
- Sujetos con dolor moderado o severo previo la intervención quirúrgica.
- Sujetos con dolor crónico independientemente a la cirugía.
- Sujetos que sean considerados que se intervienen de una cirugía de alto riesgo por el investigador.
- Aparición de complicaciones que requieran tratamiento durante el periodo de estudio.
- Presentar analfabetismo y problemas de comprensión.

## 4.7. Metodología de búsqueda

Para llevar a cabo el proyecto se realizó una búsqueda bibliográfica consultando en las principales bases de datos, en las que se seleccionaron artículos relacionados con los trastornos del sueño y también artículos que abordasen aspectos de sus causas y sus consecuencias, así como intervenciones conservadoras a desarrollar para tratar estos trastornos sin recurrir a la farmacología.

Se han establecido dos fases secuenciales para llevar a cabo la búsqueda:

### 1ª fase

Esta primera fase comprende la consulta de las bases de datos. Las diferentes bases de datos que básicamente han sido consultadas son:

- *PubMed.*
- *Google académico.*
- *Scopus.*
- *The Cochrane library.*

En las diferentes bases de datos se han empleado estrategias de búsqueda con los descriptores de ciencias de la salud (DeCS) en español, y en inglés, según los Medical Subjects Headings (MeSH). También unidos por el operador “AND”, por ejemplo: *Sueño “AND” Pacientes hospitalizados “AND” Adultos, Sleep “AND” Inpatients “AND” Adults.*

Las palabras clave de la búsqueda han sido:

- DeCS: *Sueño, Privación de sueño, Trastornos del sueño, Cirugía, Hospitalización, Pacientes hospitalizados, Personal de enfermería, Dolor, Periodo postoperatorio, Humanos y Adultos.*
- MeSH: *Sleep, Sleep deprivation, Sleep wake disorders, Surgery, Hospitalization, Inpatients, Nursing staff, Pain, Postoperative period, Humans and Adults.*

2ª fase

Todos los artículos consultados han sido sometidos bajo unos criterios de inclusión y criterios de selección, los cuales se resumen en:

- Población adulta (>18 años).
- Publicaciones escritas en inglés y español.
- Publicaciones en los últimos 12 años hasta marzo del 2018.
- Disponibilidad completa del texto que incluyeran los descriptores en el título y/o en el resumen.

Los resultados que se obtuvieron a partir de la búsqueda exhaustiva de literatura científica son los que se observan a continuación:

FUENTE	N.º artículos seleccionados al inicio	N.º de artículos desestimados	N.º de artículos seleccionados al final
<i>PubMed.</i>	13	3	10
<i>Google académico.</i>	6	2	4
<i>Scopus.</i>	7	1	6
<i>The Cochrane library.</i>	2	0	2
<i>Otras fuentes</i>	5	0	5
TOTAL	33	6	27

Del total de artículos revisados, se seleccionaron finalmente 27 artículos, por ser éstos los que cumplían con los criterios de inclusión y selección, y ser aptos para el proyecto. Sin embargo, se desestimaron 6 por discrepancias entre ellos. La base de datos más consultada y con más artículos seleccionados inicialmente ha sido *PubMed* con un total de 13 artículos seleccionados inicialmente.

La revisión de la evidencia científica disponible ha permitido llevar a cabo y también complementar el diseño de las intervenciones basadas en el actual decálogo del programa SueñOn®.

Esta búsqueda fue realizada entre los meses de febrero y marzo del 2018.

#### **4.8. Síntesis de la evidencia científica encontrada**

La búsqueda de la literatura científica como se ha comentado anteriormente ha sido exhaustiva, consultando diferentes bases de datos, también revistas y otras fuentes. Gran parte de la literatura consultada está relacionada con los trastornos del sueño y con el abordaje de medidas no farmacológicas que los minimicen y que promuevan el sueño, con el propósito de evitar posibles complicaciones.

Hay estudios que confirman que, entre los factores que alteran el sueño en un hospital, está, por ejemplo, el despertar y acostarse más temprano de lo que es habitual y las interrupciones nocturnas. Dichas interrupciones suelen ser debidas a la luz excesiva, las rutinas y los cuidados de enfermería, al paciente o al compañero de habitación, al ruido de la unidad en la que se encuentre hospitalizado, a que la cama no sea cómoda o la temperatura no sea la adecuada y finalmente, el dolor, la fatiga, el miedo o la preocupación. A todo esto, se añaden las siestas diurnas propiciadas por el tiempo que deben permanecer en la cama o sentados sin mayos distracción (31).

Para empezar a mejorar la situación de presencia de alteraciones del sueño en el paciente hospitalizado, se adoptan un conjunto de medidas de fácil implantación, resultado de la revisión de la literatura con evidencia científica, es decir, con resultados fiables.

Un estudio descriptivo realizado por Bernhofer El., et al., concluyó en que el ambiente hospitalario puede contribuir a la incomodidad del paciente al proporcionar una estructura de iluminación que interfiere con el ritmo circadiano, el sueño, el estado anímico y el dolor (34). Así mismo, Camargo Sánchez A., et al., tras haber realizado una revisión sistemática desde 1950 hasta 2013, resaltaron la importancia de enseñar a todos los profesionales de la salud la repercusión de las alteraciones del sistema circadiano sobre la salud de los pacientes, y propuso medidas concretas dirigidas a los profesionales de enfermería para contrarrestar la cronodisrupción en los pacientes (35).

En un estudio muy concreto realizado por Gómez Sanz CA., et al., en una unidad de cuidados intensivos con una muestra de 75 pacientes, resultó que la mayoría de los pacientes referían haber dormido bien (66%) y que el factor ambiental que más les molestaba era el ruido. Analizando los distintos ruidos, se identificaron escuchar gente hablando como el más molesto (36). Así mismo, Weinhouse GL., et al., en su estudio observacional describiendo la afectación del sueño mediante una revisión sistemática de artículos limitada a 30 años y Herman Miller Health care, concluyeron que el ruido que provocan las conversaciones del personal sanitario es una causa frecuente de interrupción del sueño. Proponen medidas de control ambiental de la exposición al ruido como tapones en oídos (37,38).

Por otro lado, otro estudio consultado y descartado por no cumplir los criterios de selección, realizó un estudio correlacional descriptivo en el que centraba básicamente su atención en detectar distintos factores que alteraran el sueño en dos tipos de servicios (UCI vs. Hospitalización) observando que existen ligeras diferencias entre un servicio y otro. Es por ello por lo que, es importante no generalizar en los factores causales de las alteraciones del sueño y aunque sea más factible agrupar las causas en categorías, se deben de tener en cuenta (39).

El 88,2% de los pacientes manifiestan que los tensiómetros y la monitorización enturbia el sueño y el 73,4% de los pacientes presentan la misma opinión sobre la sueroterapia y los catéteres. Así lo recogen los autores Ehlers VJ., et al., Liao WC., et al., y Darbyshire J., et al., que refieren que el ruido causado por las alarmas es el segundo motivo más prevalente de privación del sueño (40-42).

Salzmann Erikson M., et al., realizaron un estudio cualitativo a través de entrevistas semi-estructuradas en las que participaron ocho enfermeras en un hospital de Suecia. Se establecieron varias iniciativas para minimizar ruidos como la voz baja, que los muebles y ayudas estén cerca de los pacientes que las van a necesitar para evitar desplazamientos por la noche. El estudio tras el análisis de contenido, los resultados de las entrevistas se agruparon en varias categorías: la prevención y la planificación como estrategia del personal de enfermería para fomentar el sueño, la adaptación del entorno y de los factores medioambientales, el uso de drogas y el cuidado a través de las conversaciones (43).

Consultando la literatura científica, cuando se refiere a prevención y planificación debemos de entenderlo como el hecho de revisar el estado general de todos los pacientes, evaluando su estado e intentando replanificar todo en función de esta reevaluación. Se hablaría más de conciliar los cuidados y las actividades, pero de forma individualizada y muy centrada en la situación del paciente al inicio de la noche. Por otro lado, cuando hablan de la adaptación del entorno se refieren a temperatura adecuada, establecimiento de un entorno en calma y sin ruidos.

Los pacientes por lo general describen como sus percepciones, tanto las físicas como mentales, tienen un efecto sobre el sueño, como el dolor, preocupaciones sobre el futuro y la ansiedad, de este modo tanto Gellerstedt L., et al., y Ehlers VJ., et al., comentaron que, si la enfermera mantiene bien informado al paciente sobre los cuidados, se crea una sensación de seguridad que tiene un efecto positivo sobre el sueño (40,44). Salzman Erikson M., et al., en su estudio añadieron y comparten conclusión con los autores anteriores en que utilizar conversaciones asegura tener un efecto calmante sobre los pacientes para dormir, les calma en su preocupación sobre si irán a cuidar de ellos en la noche (43), y que, tal como recoge Bartrick MC., et al., pequeñas modificaciones en las rutinas hospitalarias reducirían el uso de medicación sedante (45). Sin embargo, Hacker ED., et al., expresaron discordancias entre las medidas autoinformadas del paciente y otras medidas objetivas del sueño (46).

Bárcenas Villegas D., et al., comentaron que el dolor surge como uno de los elementos peor controlados y reflexiona sobre la importancia de la prevención y el control de esta sintomatología (47), junto con Kwekkboom KL., et al., y Viana da Costa S., et al., fundamentándose en medidas no farmacológicas como trabajar en el área conductual del paciente mediante la distracción, la sugestión, técnicas de relajación, posiciones controladas, realización de la higiene, etc. (48,49). Estas actividades deben de ser planificadas de forma que interrumpieran lo menos posible el sueño.

Para concluir Gellerstedt L., et al., recogieron que el personal de enfermería expresó el deseo y ambición de trabajar de manera que promuevan el sueño de todos los pacientes durante la hospitalización. También informaron que los servicios de atención médica y de los hospitales de emergencia no estaban organizados de acuerdo con la perspectiva y las necesidades de los pacientes. Además, no tuvieron

la oportunidad de trabajar eficazmente para promover el sueño de acuerdo con los deseos de los pacientes (50).

Por lo tanto, la eficacia de unas intervenciones de enfermería no es posible sin empoderar previamente a todos los profesionales de la salud, para que puedan cambiar su rutina usando las recomendaciones que propone la evidencia.

#### **4.9. Consideraciones éticas**

En todos los proyectos de investigación en los cuales se involucren como participantes a seres humanos, van a surgir o presentarse un conjunto de dilemas éticos, de difícil solución, los cuales, serán considerados correctos o incorrectos en el momento de que se lleven a cabo ciertas actuaciones (51).

Se convierte en necesario tener criterios establecidos sobre unos principios bioéticos fundamentales que sirvan de guía para la preparación de protocolos de investigación científica y la ejecución coherente con ellos hasta el final. Dichos principios nos sirven como marco de referencia para la búsqueda de soluciones coherentes y racionales para problemas específicos de carácter éticos (51,52). Hablamos de:

- Principio de totalidad/integridad. La integridad de la persona incluye la totalidad fisiológica, psicológica, social, axiológica y espiritual. En la investigación clínica, como investigadores pretendemos reparar la desintegración originada por la enfermedad, abordando ciertos aspectos que merecen del consentimiento del paciente. Por lo tanto, al ejercer este derecho tenemos el deber de realizarlo con la máxima responsabilidad ética (52).
- Principio de respeto a las personas. Abarca la totalidad de su ser con sus circunstancias sociales, culturales, económicas, etc. Incorpora dos deberes éticos, la no-maleficencia, es decir, no causar dolor, y la autonomía (52).
- Principio de beneficencia. Se trata del deber ético de que busquemos el bien para los participantes en una investigación con el fin de lograr beneficios (52).
- Principio de justicia. En investigaciones puede analizarse desde los principios o hacia las consecuencias de los actos (52).

Por otro lado, en base lo anterior, no podemos olvidar la declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Médica Mundial. Estableció un conjunto de principios éticos, con la finalidad de guiar la comunidad médica y otras entidades dedicadas a la experimentación con seres humanos (53).

En las intervenciones propuestas en el presente proyecto, los riesgos conocidos que se tienen que tener en cuenta al realizarlas, son mínimas. Al tratarse de un programa de intervenciones cuya finalidad del estudio es evaluar la eficacia de su aplicación, de modo que se minimicen las complicaciones derivadas de la interrupción del sueño de los pacientes hospitalizados, y por lo tanto que se vea beneficiado en su descanso, la probabilidad de ocasionar un riesgo que comprometa su integridad es prácticamente nulo.

La literatura científica consultada con anterioridad nos aporta con seguridad que la realización de ciertas intervenciones que abarquen el área conductual y control ambiental, favorecen en el bienestar de los pacientes, pero no podemos olvidar que la asignación de las intervenciones a los pacientes que cumplan nuestros criterios de inclusión es mediante la aleatorización, de modo que tendremos un grupo control que no va a recibir dichas intervenciones.

Por este motivo, los pacientes que no reciban las intervenciones controladas van a seguir recibiendo las medidas habituales en la unidad de hospitalización que les corresponde, de este modo, todos serán atendidos justamente, cumpliendo con los principios de la bioética (51). Mientras tanto, el grupo control con intervenciones controladas recibirán las medidas basadas en la revisión de la literatura científica y las adaptadas mediante la revisión del actual decálogo del programa SueñOn®. Así mismo, los pacientes que decidan no formar parte del estudio también seguirán recibiendo las medidas habituales beneficiándose del mismo modo, sin poder obtener datos de ellos.

Se tiene que contemplar, que los pacientes que deseen participar en el estudio y que no cumplan con nuestros criterios de inclusión también seguirán recibiendo las medidas habituales en la unidad de hospitalización.



Otro aspecto para tener en consideración es que el número de participantes en el estudio es limitado a 30, pero con los datos obtenidos al concluir el estudio, se pretende poder aplicar de forma conjunta en todos los hospitales estas medidas que proponemos, de modo que se beneficiarán en un futuro todos los pacientes que presenten características de alteraciones del sueño y todo hospitalizado.

Como recoge la carta de derechos de los pacientes en relación con la salud y la atención sanitaria de Cataluña, tienen derecho a que toda la información que vaya expresada al médico se maneje con estricta confidencialidad y que no se divulgue más que con autorización expresa de su parte, incluso la que se derive de un estudio de investigación al cual se hayan sometido voluntariamente (54). De este modo, vamos a asegurarnos de que tanto los derechos y la dignidad de los participantes del estudio queden garantizados al momento de la intervención, así mismo, se guardará la confidencialidad de la información y su identidad.

También hemos tenido en cuenta la ley orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (LOPD), que establece como objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor, intimidad y privacidad personal y familiar (55). Esta ley, en consecuencia, refleja la importancia de dar a conocer a los participantes en las investigaciones los posibles riesgos a los que se pueden ver expuestos, así mismo, los documentos legales a firmar como, por ejemplo, el consentimiento informado.

Para proteger los derechos de todos los pacientes que participan en el estudio, se les entregará previamente:

- Consentimiento informado (CI) **(ver anexo B)**.
- Documento u hoja de información al participante (HIP) **(ver anexo C)**.

El consentimiento informado (CI) es el documento básico que va a garantizar el principio de autonomía y del derecho a la privacidad de los datos del paciente en nuestra investigación. Mediante su firma, los participantes eligen libremente participar en la investigación y autorizan el procesamiento y análisis de los datos de sus historias clínicas. Sin embargo, el consentimiento informado no es un mero formulario para ser

firmado, sino que constituye todo un proceso encaminado a conseguir la adecuada inclusión de los pacientes en los estudios, en nuestro caso, en el ensayo clínico.

El proceso iniciará con el aporte del documento de permiso de realización del estudio al centro hospitalario (**ver anexo D**). Seguidamente se proporcionará al participante la información potencial de los detalles del proyecto de investigación o del ensayo clínico dada por el investigador principal a través del documento de información al paciente (**ver anexo C**), que debe ser meticulosamente evaluada previamente por el Comité de ética de Investigación Clínica (CEIC) antes de proceder a la aprobación del estudio (56). La adecuada elaboración de este documento nos garantizará, al menos en parte, la correcta obtención del consentimiento.

Los comités éticos de Investigación Clínica, en su misión de velar por el respeto de los derechos de los pacientes, se han convertido en garantes de estos e impulsores de la nueva cultura de la investigación. De este modo, pediremos un consentimiento (**ver anexo E**) al CEIC, en el cual nos evaluará si nuestro proyecto es apto o no para llevarlo a cabo desde un punto de vista ético.

En Lleida, el Comité de ética de investigación clínica (CEIC) se encuentra ubicado en el Hospital Arnau de Vilanova.

## 5. DISEÑO DEL ESTUDIO

---

La muestra de participantes en el ensayo es de 30 pacientes con trastornos del sueño durante el periodo postoperatorio y aleatorizados entre la unidad de hospitalización de cirugía del HSM y HUAV de Lleida, lugar donde aplicarán intervenciones controladas o bien, por el contrario, aplicarán las medidas habituales, de modo que evaluaremos su eficacia.

Dichas intervenciones controladas que se han diseñado para este proyecto se tratan de un programa de intervenciones a modo de prevención y tratamiento conservador, cuya finalidad es evaluar la eficacia de su aplicación, de modo que se vean reducidas las complicaciones derivadas de la disrupción del sueño en esta tipología de pacientes y, en consecuencia ver beneficiado su descanso. El tiempo de duración del ensayo clínico corresponde a un total de 4 meses. De febrero del 2018 al mayo del 2018. Consta de 4 fases y se divide en diferentes visitas.

### Fase 1. Selección y aleatorización

**VISITA -1.** Comprende (-60 a -1) 2 meses  $\pm$ 2-3 días de margen de ventana.

El paciente que tenga previsto una intervención quirúrgica realizará la consulta externa de urología con el cirujano. En ese mismo instante será dónde se le invitará a participar en nuestro estudio y posteriormente se le proporcionará al paciente el consentimiento informado (**ver anexo B**) y la hoja de información (**ver anexo C**) que se realizó previamente para que se lo lea detenidamente y posteriormente se le va a asignar la fecha para la intervención quirúrgica (V0).

Se le programará para pruebas complementarias y consulta de anestesia, en el cual se realizará:

- Analítica de sangre. Incluyendo los parámetros de hemograma básico, la coagulación y de bioquímica.
- Radiografía de tórax. En pacientes con edad igual o superior a 40 años.
- Electrocardiograma. Incluyendo 12 derivaciones.

Se le realizará anamnesis:

- Revisión de historia clínica para evaluar si hay existencia previa de alguna patología del sueño que podría llegar a exacerbarse durante el ingreso. Esta información nos ayudará a incluir o excluir pacientes del estudio.
- Llenaremos la hoja de enfermería que hemos diseñado previamente (**ver anexo F**) y realizaremos preguntas clave en busca de sintomatología de un trastorno primario del sueño subyacente (**ver anexo G**).
- Le proporcionaremos la escala de ansiedad y depresión de Hamilton, de modo que nos la va a responder. Esta información nos ayudará a incluir o excluir pacientes del estudio (**ver anexo H**).

Se le realiza exploración física:

- Constantes vitales. Incluye la TA, FC, FR i Temperatura.
- Peso, altura, IMC y perímetro abdominal.
- Búsqueda de sintomatología principal y presencia de síndrome de piernas inquietas, mediante la realización de pruebas diagnósticas de laboratorio (**ver anexo I**) e ítems de diagnóstico diferencial (**ver anexo J**).

En esta primera visita (V-1) vamos a realizar a los pacientes invitados a participar en nuestro estudio, un primer screening para aproximar la selección.

Si el investigador determina que cumple los criterios de inclusión y exclusión se dispondrá a incluir al paciente en el cuaderno de recogida de datos, el cual registrará toda la información sobre cada sujeto y seguido se le proporcionará los documentos oportunos. Finalmente, nuestros 30 participantes se aleatorizarán, procedimiento en el cual se distribuirán a 15 pacientes en un grupo en el HUAV de Lleida y 15 paciente en otro grupo en el HSM de Lleida.

Mientras tanto se realiza el proceso de selección, a todos los profesionales de la salud, más en concreto, a los profesionales de enfermería, se le hará un breve recordatorio y un entrenamiento previo al personal del hospital HSM de Lleida que va a acoger las intervenciones controladas y por lo tanto aplicarlas durante el estudio.

**VISITA 0.** Comprende (-1 a la 0) 1 mes  $\pm$ 2-3 días de margen de ventana.

Se recibirá el paciente para someterse a la intervención quirúrgica, por lo tanto, nos vamos a encargar de comprobar si la fecha programada en las consultas externas de la visita -1 corresponde.

Se comprobará su identidad y programación y seguidamente se le trasladará al área de preparación prequirúrgica o bien, a la planta de hospitalización, y según protocolo se realizará:

- Vía venosa periférica.
- Limpieza de la zona a intervenir y rasurado de ella si hay vellos.
- Ayunas.
- Higiene completa.
- Monitorización de constantes vitales.
- Retirada de joyas, prótesis dentales, lentillas, etc.

Se le realizará un segundo screening que corresponderá a la revisión de los datos obtenidos en la visita -1 para corroborar que realmente cumple los criterios de inclusión y de exclusión.

Confirmado la elegibilidad del paciente en el estudio, se le responderá si precisa sus dudas. Posteriormente se le trasladará al área del quirófano y se le realizará la intervención quirúrgica.

Tras el alta del bloque quirúrgico, serán ubicados a sus respectivas habitaciones de la unidad de cirugía del hospital aleatorizado previamente en la visita -1, y va a iniciar la siguiente fase.

## **Fase 2. Programa de intervenciones de enfermería**

**VISITA 1-2-3-4-5-6-7.** Comprende desde el primer día de ingreso en la unidad de cirugía hasta el alta, proporcionando un margen de 7 días. En estos instantes inicia el postoperatorio en la planta de hospitalización del servicio de cirugía.

Desde el preciso momento que los pacientes de estudio se encuentren en sus respectivas ubicaciones, se llevarán a cabo las intervenciones controladas, o bien, se mantendrán las medidas habituales. A continuación, se presentan las intervenciones diseñadas en base la revisión de la literatura científica y en base el actual decálogo del programa SueñOn®.

### **Intervenciones controladas**

#### **1. Fotoperiodo:**

1.1. Estableceremos un fotoperiodo hospitalario general desde las 23h de la noche a las 7h de la mañana, que permita diferenciar horas de luz diurna y nocturna.

- I. Se apagarán las luces que no sean imprescindibles en la unidad, como las de los pasillos que no sean mayormente transitados, de salas, de almacenes y despachos, de las mismas habitaciones, de duchas y baño. La evidencia establece que al proporcionar una estructura de iluminación que interfiere con el ritmo circadiano puede contribuir notablemente a la incomodidad del paciente (34,35,58).
- II. Se apagarán las luces del control de enfermería que no sean necesarias para el trabajo de enfermería y de las auxiliares (34).
- III. Se cerrarán las puertas de las habitaciones para evitar que entren luces exteriores y así despierten a los pacientes (59,60).

## **2. Ruido:**

2.1. Disminuiremos los ruidos producidos por los profesionales al hablar. En periodos de descanso, fundamentalmente la noche y hora de la siesta.

- I. Evitaremos que se hable en las habitaciones o cerca de ellas, y en el caso de hablar, se realizará en voz baja (36-39). La evidencia concluye como causa frecuente de irrupción del sueño el ruido ambiental.

2.2. Disminuiremos todo el ruido producido por el aparataje. En periodos de descanso, fundamentalmente la noche y hora de la siesta. La evidencia dejaba en claro que bajar los niveles de ruido en este caso está relacionado con toda la distribución física (38,40-42).

- I. Se revisará la distribución física de los equipos.
- II. Se reducirá el sonido de las alarmas de monitores y bombas, ruido considerado por la evidencia como el segundo motivo de privación del sueño (39).
- III. Usaremos carros en los que sustuiremos las ruedas chirriantes.
- IV. Situaremos lejos de las habitaciones de los pacientes el aparataje externo como impresoras, maquinas, etc. (60).

2.3. Evitar desplazamiento de aparataje durante la noche. En periodos de descanso, fundamentalmente la noche y hora de la siesta.

- I. Situaremos los muebles, carro de curas y todo el material necesario cerca del paciente para evitar desplazamientos que puedan producir ruido (41-44).

2.4. Medidas relacionadas con la infraestructura. La evidencia demostró como el factor ambiental del ruido era el más molesto, sobretodo el de la gente cuando habla (35).

- I. Las habitaciones y zonas adyacentes estarán diseñadas para absorber el ruido, construcciones con materiales absorbentes de ruido.
- II. Las habitaciones compartidas tienen más ruido, asociado a la presencia de otro paciente, más aparataje y visitas, por lo tanto, será un factor que tendremos en cuenta (60).
- III. La ubicación de los controles de enfermería se relacionan con el ruido, en especial durante los cambios de turnos. Propondremos la descentralización, es

decir, dispersar a la gente de modo que se reducirá la concentración del sonido que producen sus actividades. (37,38)

### 2.5. Medidas directas al paciente para dormir mejor.

- I. Dispensaremos tapones de oídos a los pacientes como medidas directas para dormir mejor. Esta medida la proponen en la evidencia como control ambiental a la exposición al ruido (37,38).

### 2.6. Otras medidas ambientales para evitar, disminuir los ruidos.

- I. Terapia musical. Música suave o sonidos de la naturaleza como el agua que cae puede ayudar a enmascarar sonidos desagradables. El sonido de fondo (tipo hilo musical) sirve para cubrir o reducir el impacto de los picos de ruido. La zona se percibe más tranquila y mejora la privacidad. Se comenta también para favorecer la confidencialidad.

## **3. Organización de los cuidados:**

### 3.1. Realizaremos la evaluación de las características del sueño del paciente.

- I. Pequeñas modificaciones en las rutinas reducen el uso de medicación, por lo tanto, evaluaremos las características del sueño con escalas y cuestionarios (45,61).

### 3.2. Controlaremos los síntomas que puedan interferir en el sueño del paciente. Se realiza durante la estancia hospitalaria.

- I. La evidencia comentaba que el dolor aparece como uno de los elementos peor controlados (47). Evaluaremos con diferentes escalas la intensidad del dolor postoperatorio, de modo que pretendemos cumplir con nuestro objetivo de disminuir la interrupción del sueño por el dolor postoperatorio durante el ingreso.
- II. Utilizaremos medidas no farmacológicas trabajando en el área conductual planificadas de modo que interrumpan lo menos posible (48,49,62).



#### **4. Otras recomendaciones:**

4.1. Facilitando la comodidad en los dispositivos y propiciar un ambiente confortable. El ambiente de planta tiene cierto impacto en el sueño, los pacientes describían como sus percepciones, tanto físicas como mentales, tienen un efecto directo sobre el sueño, como por ejemplo, el dolor (40,44,63). La eficiencia del sueño se correlaciona significativamente con la sintomatología asociada (46).

- I. Proporcionaremos ropa de cama limpia y cómoda (revisándola a primera hora de la noche, antes del inicio del sueño).
- II. Si lo desea el paciente, permitiremos en la medida de lo posible el uso de pijamas propios.
- III. Vigilaremos la calidad de los colchones, almohadas y protectores.
- IV. Controlaremos la temperatura ambiental evitando extremos.
- V. Retiraremos los dispositivos clínicos prescindibles que limitan la movilidad del paciente.
- VI. Manejaremos adecuadamente el control de síntomas relacionados con el proceso de la enfermedad y la hospitalización.

4.2. Valorar el sueño, evaluando la calidad del sueño de los pacientes mediante las hojas de evaluación diseñadas para el estudio y otras escalas.

- I. Formaremos previamente al personal sanitario, en concreto, al personal de enfermería y auxiliares, en la importancia de respetar el sueño y la repercusión sobre la salud de los pacientes (64).
- II. Incorporaremos evaluaciones de la calidad del sueño de los pacientes. Es vital para identificar los pacientes con trastornos del sueño o que estén en riesgo de desarrollar problemas (43,46).

4.3. Relación de ayuda proporcionando a los pacientes una información correcta y un trato cercano y respetuoso por parte del personal. Con la evidencia científica hemos comprobado que la falta de control afecta el sueño por la incertidumbre, y aseguraban que conversar proporciona un efecto calmante (40,43).

- I. Proporcionaremos confianza, en nuestro compromiso por su bienestar, a través de técnicas de conversación.

- II. Conciliaremos los cuidados y tareas de forma individualizada y centrada en la situación del paciente al inicio de la noche.
- III. Velaremos por la privacidad, integridad y el sentimiento de control de los pacientes.

4.4. Relajación utilizando medidas de relajación. Aunque los resultados no demostraron efectos directos concluyen en que son prometedoras (48).

- I. Facilitaremos medidas de relajación para favorecer el inicio del sueño con ejercicios respiratorios, técnicas de visualización, musicoterapia (65).
- II. Realizaremos intervenciones cognitivo-conductuales.
- III. Utilizaremos el mindfulness para la reducción del estrés producido por la hospitalización (66).
- IV. Facilitaremos higiene a primera hora de la noche y medidas de relajación para favorecer el sueño, planificadas de forma que interrumpan lo menos posible el sueño (49,67).

### **Las medidas hospitalarias habituales por intervención quirúrgica de RTU**

En primer lugar, debemos tener en cuenta las complicaciones (68):

- Complicaciones intraoperatorias. Hemorragia (complicación más frecuente) al profundizar la resección. Perforación de vejiga por resección profunda. Lesión uretra-glande por la fricción uretral del instrumental, que pueden producir una estenosis, sobre en resecciones repetidas. Para evitar estas complicaciones, es importante realizar una maniobra muy cuidadosa y tener en cuenta el calibre.
- Complicaciones postoperatorias. Hemorragia o la retención de coágulos. Si persiste en el postoperatorio inmediato se debe hacer un lavado vesical y tracción sobre la sonda, apoyando el globo de esta sobre el cuello vesical para favorecer la hemostasia, o aumentar el globo de la sonda, tales maniobras deberán tener autorización médica. Intoxicación hídrica por reabsorción del líquido de irrigación, glicina, que puede llegar a producir edema generalizado o incluso ceguera temporal. Infección urinaria, cuya incidencia suele ser del 15%. Estenosis uretral producida por fricción de los instrumentos. Dolor relacionado con el espasmo vesical posterior a la resección.

Los principales cuidados de enfermería en el postoperatorio (68) serán:

- Valoración inicial en la unidad con el objetivo de fomentar la autonomía del paciente y la readaptación a su medio:
  - Verificaremos la identidad del paciente.
  - Acompañaremos al paciente a la habitación.
  - Le proporcionaremos intimidad.
  - Le proporcionaremos un camisón.
  - Informaremos al paciente de los cuidados que se le van a realizar.
  - Valoraremos nivel de consciencia y coloración de piel y mucosas.
  - Vigilaremos sintomatología de hemorragia según protocolo.
  - Monitorizaremos los signos vitales.
  - Aplicaremos oxigenoterapia si procede.
  - Consultaremos su historia clínica.
- Vigilancia continua del estado general del enfermo.
- Posición de Fowler si es anestesia raquídea.
- Vigilancia continua del lavado vesical y contaje del balance.
- Mantenimiento de la permeabilidad de la sonda vesical, evitando su obstrucción por coágulos o restos de fragmentos.
- Vigilancia del dolor y espasmos.
  - Valoraremos y registraremos la intensidad y localización del dolor.
  - Comprobaremos la analgesia antes de iniciar el tratamiento analgésico.
  - Proporcionaremos y enseñaremos posturas antiálgicas.
- Otros cuidados generales.

Durante esta fase, anotaremos cualquier efecto adverso que se aparezca en el ingreso y lo anotaremos tanto a la historia clínica, como al cuaderno de recogida de datos al cual está incluido el paciente desde que el investigador determinó que cumplía con los criterios de inclusión y exclusión, especificando cuando inició y qué medidas se usaron para su tratamiento.

También se anotará cualquier medicación concomitante especificando dosis, vía.

Por otro lado, los sujetos completarán diariamente el diario de sueño diseñado para el estudio (**ver anexo K**) y la hoja de evaluación durante la fase de intervenciones también diseñada para el estudio (**ver anexo L**) y valoraremos mediante la Escala visual analógica su dolor (**ver anexo M**).

En la V2, V4 y V6 se le irán pasando unos cuestionarios y escalas:

- Cuestionario de Oviedo del sueño (**ver anexo N**).
- Escala sintomatológica de Edmonton (**ver anexo Ñ**).
- ISI: Índice de gravedad del insomnio (**ver anexo O**).

También para evaluar la calidad del sueño, antes de iniciar con el programa se le pasará el cuestionario Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (**ver anexo P**) y se repetirá al final de las intervenciones de modo que se podrán comparar los resultados antes y después.

**VISITA 4-5-6-7.** Del 4to día de ingreso al 7to.

Se finalizan las intervenciones por el alta del paciente.

### **Fase 3. Seguimiento a domicilio tras el alta**

**VISITA 8.** Comprende los días posteriores al alta hasta finalizar el mes  $\pm 2-3$  días de margen de ventana. Se realizará el seguimiento domiciliario, en el cual vamos a realizar un control telefónico, donde los participantes nos responderán a unas preguntas diseñadas en la hoja de enfermería de control a domicilio (**ver anexo Q**). Tras completar la hoja anterior, se añadirán los resultados en el cuaderno de recogida de datos y daremos por concluida la fase.

### **Fase 4. Evaluación de los resultados obtenidos**

La evaluación se realizará en base la recogida de los datos con ayuda de todos los instrumentos de medida que proponemos, situado en el apartado 6.

Tras su análisis, daremos por finalizado el estudio.

## **6. INSTRUMENTOS DE MEDIDA**

---

Para evaluar la intervención de nuestro programa de intervenciones en pacientes hospitalizados con alteraciones de sueño, utilizaremos diferentes métodos para conocer su eficacia. Toda la información que se encuentra contenida en archivos originales y en las copias certificadas de estos, referente a hallazgos clínicos, a las observaciones u otras actividades del ensayo clínico que son necesarias para la reconstrucción y la evaluación del ensayo, son los documentos fuente (57). Los principales documentos fuente y otras fuentes de información utilizados en este estudio, son los que se exponen a continuación:

### **6.1. Historia clínica**

En ella evaluaremos si hay presencia previa de patologías del sueño que podrían exacerbarse durante el ingreso.

Como sabemos la historia clínica es el historial médico o clínico de un paciente. El acceso con fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, investigación o de docencia, como se ha comentado en el apartado de consideraciones éticas, se rige por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal (56) y en la Ley 14/1986, General de Sanidad. Con estos fines obliga a preservar los datos de identificación personal del paciente.

### **6.2. Anamnesis**

En la anamnesis es necesario valorar diferentes aspectos, que abarcan desde:

- Edad de inicio ya que la presencia de procesos fuera de su edad normal, deben hacernos sospechar la aparición de problemas.
- Los hábitos incorrectos valorando siempre la higiene del sueño.
- Conductas y rendimiento laboral.
- Descripción del sueño durante las 24 horas: cómo, cuánto.
- Evaluación de sucesos nocturnos y diurnos.
- Historia familiar de trastornos del sueño.

- Clínica típica de diferentes trastornos del sueño: SAHS, SPI, entre otros.
- Uso de fármacos y drogas que afecten el sueño.
- Determinadas patologías que se asocien con trastornos del sueño.
- Otros.

Buscamos presencia de sintomatología de un trastorno primario subyacente del sueño mediante preguntas clave formuladas al paciente y que nos ayudarán a detectar tanto trastornos del sueño como otros trastornos (**ver anexo G**) (9).

Es necesario que valoremos diferentes ítems, de este modo, para la realización de nuestro estudio, se ha diseñado de forma libre una hoja de enfermería que contiene los diferentes aspectos a analizar con la anamnesis (**ver anexo F**).

### 6.3. Exploración física

No podemos olvidar, la realización de una exploración física completa, que nos ayude a orientar los problemas. Principalmente para evaluar si hay presencia de síndrome de piernas inquietas.

### 6.4. Tablas diagnósticas

El síndrome de piernas inquietas (SPI) es un trastorno sensitivo y motor que se define a cuatro criterios diagnósticos mayores (69):

- 1) Necesidad imperiosa de mover las piernas.
- 2) Sintomatología que se agrava en situaciones de inactividad.
- 3) Disminución de los síntomas y mejora sustancialmente con movimientos de las piernas mientras dura la actividad.
- 4) Existencia de un claro ritmo circadiano, empeorando los síntomas por la tarde y especialmente al anochecer.

La presencia de estos cuatro criterios simultáneamente es necesaria para hacer el diagnóstico. Sin embargo, son poco específicos y no todos los pacientes que cumplen estos criterios tienen un SPI (69).

También existen unos criterios de apoyo diagnóstico (69), los cuales nos interesan al tratar directamente con los trastornos del sueño, estos son:

- 1) Trastorno del sueño.
- 2) Movimientos periódicos de las piernas durante el sueño.
- 3) Movimientos involuntarios de las piernas durante la vigilia.
- 4) Exploración neurológica normal.
- 5) Historia familiar.

Aunque el diagnóstico se realiza en base a los criterios anteriores, su insuficiente sensibilidad y especificidad puede dar lugar en ocasiones tanto a falsos positivos como a falsos negativos. Por lo tanto, en algún caso es necesario la realización pruebas complementarias como método auxiliar para asegurar el diagnóstico y evaluar la gravedad (69).

También se puede plantear el diagnóstico diferencial entre SPI con otra serie de entidades que pueden provocar malestar o inquietud motora durante el reposo o movimientos durante el sueño (69).

De este modo, tendremos en cuenta las siguientes tablas de técnicas de apoyo diagnóstico y de diagnóstico diferencial:

- Tabla de técnicas de apoyo diagnóstico en el SPI. Incluye entre otros, test de inmovilización sugerida y test de inmovilización sugerida múltiple, actimetría, polisomonografía, y test farmacológico (**ver anexo I**) (56).
- Tabla de diagnóstico diferencial del SPI. Incluye entre muchas discomfort posicional, acatisia, mioclono hípnic, trastornos de conducta en el sueño REM, calambres, polineuropatías, entre otros (**ver anexo J**) (56).

## **6.5. Escalas**

Las siguientes escalas las completarán nuestros participantes durante la fase de intervenciones del estudio, con la finalidad de cumplir con nuestros objetivos y recabar información sobre su progresión durante el ingreso y finalmente evaluar la eficacia de las intervenciones.

Las principales escalas son:

- Cuestionario de Oviedo del sueño. Evalúan el sueño en los adultos. Se trata de un cuestionario heteroadministrado con 15 ítems, 13 de ellos se agrupan en 3 subescalas: satisfacción subjetiva del sueño, insomnio e hipersomnio. Los 2 ítems restantes proporcionan información sobre el uso de ayuda para dormir o la presencia de fenómenos adversos durante el sueño (**ver anexo N**) (70).
- Escala de la ansiedad y depresión de Hamilton. Evalúa la ansiedad y la depresión. Se trata de una escala heteroadministrada por un clínico tras realizar una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad (**ver anexo H**) (71).
- Escala visual analógica del dolor. Evalúa la intensidad del dolor de una manera objetiva. En el lado izquierdo se presenta la no existencia del dolor (0) y va aumentando gradualmente hasta llegar al extremo opuesto que es el dolor insoportable (10) de este modo, el paciente indica en qué posición se encuentra su dolor en el día (**ver anexo M**) (72).
- Escala del sistema de evaluación de síntomas de Edmonton. Cuenta con un listado de 10 escalas numéricas que evalúan el promedio de intensidad de diferentes síntomas en un periodo de tiempo determinado, que abarca desde 24 horas hasta 1 semana, según la condición del paciente. Se pide al paciente que seleccione el número que mejor indique la intensidad de cada síntoma (**ver anexo Ñ**) (73).
- ISI: Índice de gravedad del insomnio. Es un cuestionario breve, sencillo y autoadministrado. Consta de siete ítems. El primero evalúa la gravedad del insomnio y el resto la satisfacción del sueño, interferencias del funcionamiento diurno, la percepción del problema del sueño por parte de los demás y el nivel de preocupación del paciente (**ver anexo O**) (9).
- PSQI: Índice de calidad del sueño de Pittsburgh. Es un cuestionario auto administrado. Consta de 19 ítems que analizan diferentes factores que van a determinar la calidad del sueño, agrupados en siete componentes (**ver anexo P**) (9).



## 6.6. Documentos de diseño propio

También forman parte de la lista, la realización de varias hojas de evaluación que se han diseñado para este estudio, con el objetivo de evaluar diariamente al paciente y tras la realización de las intervenciones con la finalidad de identificar los posibles factores ambientales, las quejas personales y también la satisfacción personal de cada paciente **(ver anexo L)**.

Por otro lado, se ha diseñado un diario del sueño **(ver anexo K)** de modo, que obtendremos el tiempo el cual han dormido, tanto nocturno como diurno, y así, podremos evaluar las interrupciones del sueño.

También se ha diseñado para este estudio la hoja de control telefónico tras el alta de los pacientes, donde responderán a unas preguntas **(ver anexo Q)**.

Así mismo también formará parte el consentimiento informado **(ver anexo B)** y la hoja informativa al paciente **(ver anexo C)**. También el documento de permiso al centro hospitalario **(ver anexo D)** y el consentimiento al CEIC **(ver anexo E)**.

## 7. CALENDARIO DEL PROGRAMA

El presente cuadro corresponde a los ítems que realizaremos y que evaluaremos en cada visita en todo el transcurso del estudio.

ÍTEMES	SELECCIÓN + ALEATORIZACIÓN		INTERVENCIONES							SEGUIMIENTO
	V-1	V0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
<b>DIAS</b>	60 días ±2-3 días	30 días ±2-3 días URPQ	7 días Ingreso							30 días ±2-3 días
Consultas externas cirugía	X									
Consentimiento informado (1)	X									
Hoja de información (2)	X									
Asignación fecha de IQ	X									
Datos demográficos	X									
Analítica de sangre (3)	X									
Rx de tórax (4)	X									
ECG (5)	X									
Criterios de inclusión	X	X								
Criterios de exclusión	X	X								
Historia clínica	X	X								
Anamnesis	X									
Constantes vitales (6)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Peso/ altura/ IMC/ PA (7)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Procedimiento aleatorización	X									
Entrenamiento al personal	X									
Búsqueda presencia SPI	X									
Preparación quirúrgica		X								
Revisión datos de la V-1		X								
Ingreso		X	X	X	X	X	X	X	X	
Posible alta del paciente						X	X	X	X	
Intervenciones enfermería			X	X	X	X	X	X	X	
Registro med. concomitante	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acontecimientos adversos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rellenar cuaderno datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Consulta telefónica										X
Fin del estudio										X

1. Ver anexo B.
2. Ver anexo C.
3. Analítica de sangre → Se incluyen los parámetros de hemograma básico, coagulación y de bioquímica.
4. Radiografía de tórax → A partir de los 40 años.
5. ECG → 12 derivaciones. Resultado: normal, anormal.
6. Constantes vitales → Anotar la hora y día de cada toma.
  - TA, FC: Se medirá después de 5 minutos en reposo. Estableceremos el brazo control en la primera visita.
  - FR: Medido después de 5 minutos en reposo, observando durante 15 segundos las respiraciones multiplicado por 4.
7. Peso, altura, IMC y perímetro abdominal → Anotar la hora y día de realización.
  - El peso medido sin ropa, sin zapatos y en la misma balanza y la altura sin zapatos solo en la visita de screening.

ÍTEMS	SELECCIÓN + ALEATORIZACIÓN		INTERVENCIONES							SEGUIMIENTO
	V-1	V0	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
<b>VISITAS</b>										
<b>CUESTIONARIOS/TABLAS</b>	60 días ±2-3 días	30 días ±2-3 días URPQ	7 días Ingreso							30 días ±2-3 días
Hoja de permiso al centro (1)										
Consentimiento al CEIC (2)										
Hoja de enfermería (3)	X									
Escala ansiedad Hamilton (4)	X									
Tabla técnicas apoyo SPI (5)	X									
Tabla diagnóstico SPI (6).	X									
Diario de sueño (7)			X	X	X	X	X	X	X	
Hoja de evaluación diaria (8)			X	X	X	X	X	X	X	
EVA (9)			X	X	X	X	X	X	X	
Cuestionario de Oviedo (10)				X		X		X		
Escala sínt. Edmonton (11)				X		X		X		
ISI (12)				X		X		X		
Escala Pittsburgh (13)			X						X	
Hoja de evaluación al alta (14)										X

1. Previo al inicio del estudio. Ver anexo D.
2. Previo al inicio del estudio. Ver anexo E.
3. Ver anexo F.
4. Ver anexo H.
5. Ver anexo I.
6. Ver anexo J.
7. Ver anexo K.
8. Ver anexo L.
9. Ver anexo M.
10. Ver anexo N.
11. Ver anexo Ñ.
12. Ver anexo O.
13. Ver anexo P.
14. Ver anexo Q.

## 7.1. Cronograma del trabajo

El seguimiento de la elaboración del trabajo se recoge a continuación.

	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	junio
Selección del tema	■									
Búsqueda bibliográfica	■									
Búsqueda bibliográfica metodológica							■			
Elaboración del marco teórico y los objetivos			■							
Elaboración de la metodología y síntesis de la evidencia científica						■				
Planificación de la intervención							■			
Discusión								■		
Conclusiones								■		
Entrega del proyecto									■	
Exposición y defensa del proyecto										■

## 8. DISCUSIÓN

---

Los profesionales de la salud, en concreto el personal enfermero tienen conocimiento del problema, pero por lo general, no otorgan la importancia de la necesidad de un correcto sueño cuando una persona presenta un estado de salud deficiente (30). Es sumamente importante tener un sueño de calidad si queremos lograr un óptimo estado de salud físico, emocional y cognitivo, y en pocos casos se opta por la prevención o el tratamiento conservador mediante medidas no farmacológicas (5).

Actualmente, así como recoge la evidencia científica, el personal de enfermería inicia a expresarse sobre la causa y su ambición de trabajar de modo que vayan a promover el sueño de todos sus pacientes durante la hospitalización (50). A esta lucha, se ha unido SueñOn®, programa a nivel estatal que promueve concienciar a los profesionales sobre el respeto y el cuidado del sueño de los pacientes (27). Aun así, sería interesante que se lideraran y se implantaran más programas o campañas de esta índole en todo el territorio español.

Mediante la búsqueda exhaustiva realizada en las diferentes bases de datos que hemos consultado, hemos podido recoger varios artículos relacionados sobre las alteraciones del sueño, su etiología en diferentes unidades de hospitalización y su abordaje conservador.

Después de revisar los resultados en los diferentes estudios, en los cuales todo y tener visiones diferentes y abordajes en diferentes unidades de hospitalización, coincidían y recalcan el factor ambiente, dolor o la preocupación como unas de las principales causas y factores que influyen directamente en el sueño del paciente (31,34,36,40,44). También recogían medidas concretas dirigidas a profesionales de enfermería para contrarrestar estas causas (37,38,43).

De este modo, tras haber analizado y planteado la eficacia de la implantación de un programa de intervenciones de enfermería que adoptase medidas de implantación fácil, era indispensable no pensar en empoderar previamente a todos los profesionales de la salud, al considerar que pequeños cambios de hábitos y de rutinas, favorecerán un gran descanso (31,45).

Por ello, consideré conveniente incluir en la fase de estudio un recordatorio al personal de enfermería de las intervenciones controladas que se proponen en base la evidencia científica y el decálogo del programa nombrado anteriormente, SueñOn®, de este modo obtendríamos unos resultados fiables.

En segundo lugar, consideré conveniente el realizar un conjunto de evaluaciones mientras se implantaban las intervenciones, de este modo determinaríamos si estas intervenciones se llevan a cabo satisfactoriamente para el paciente y poder recabar información sobre la progresión de ellos, de modo que finalmente evaluaríamos su efectividad.

El programa de intervenciones controladas ha estado planteado desde de una visión holística, al tratar a los pacientes con alteraciones del sueño en todo su conjunto, ya que esta visión aborda la concepción de que el individuo es una unidad de cuerpo, mente, estados emocionales, patrones de relación y memorias energéticas que interactúan entre sí. Desde esta perspectiva, en el momento que estos aspectos que nos constituyen funcionan dentro de un modelo armónico, estaremos hablando de salud (74).

En este programa también tenemos que destacar, que hemos realizado técnicas y medidas conservadoras que nos propone la evidencia científica, las cuales han demostrado tener la misma eficacia que el uso de medidas farmacológicas (45). Estas son propias de enfermería y a su vez, hacen participe al paciente.

## 9. CONCLUSIONES

---

En relación con el objetivo general planteado, realizar un programa de intervenciones nos haría pensar en una mejora de la calidad de vida de los pacientes hospitalizados que padecen de trastornos del sueño. Las actuaciones enfermeras están enfocadas a la prevención de trastornos del sueño identificando los principales factores de riesgo así como, el tratamiento a partir de la certeza en la etiología, a través de intervenciones conservadoras del sueño.

Identificando previo al ingreso de los posibles factores que influyen en el sueño, son de vital importancia para perseverar el descanso. Como factores asociados de los trastornos del sueño en pacientes hospitalizados se encuentran las enfermedades primarias del sueño, las enfermedades médicas generales, farmacológicas, factores psicológicos y también factores medioambientales, por otro lado, la presencia de los trastornos del sueño agravan la enfermedad subyacente y afectan la actividad diurna.

Es fundamental realizar cuestionarios de satisfacción durante la fase de intervención, ya que la opinión de los participantes nos va a permitir evaluar tras su finalización si la intervención ha sido favorecedora y también su efectividad. Por otro lado, también permitirá evaluar qué actividades se acomodan más a la necesidad de los pacientes, de modo que podría permitir mejorar la intervención para futuras ediciones.

Los horarios de tratamiento o lo que es lo mismo, la organización de los cuidados, la infraestructura y los estímulos ambientales son aspectos importantes por lo que al descanso se refiere, por lo tanto, sería interesante una reorganización de los cuidados durante el periodo de descanso en el turno de noche para disminuir dichos estímulos y conseguir un mejor y mayor número de horas de sueño del paciente hospitalizado.

Los pacientes con dolor sufren con frecuencia mala calidad del sueño, por lo que es considerado un aspecto muy influyente en la conciliación del sueño de los pacientes que se encuentran hospitalizados. Repercute nocivamente en la percepción del dolor, e incluso se puede llegar a requerir del incremento de la administración de analgesia, por lo que es aconsejable la prevención y el control de esta sintomatología, e intentar un abordaje previo con medidas no farmacológicas

## 10. BIBLIOGRAFÍA

---

- 1.- Kaplan HI. Compendium de psiquiatría. 2ª ed. Barcelona: Masson-Salvat; 1991.
- 2.- IIS: Instituto del Sueño [Internet]. IIS; 2017 [Citado el 13 de noviembre del 2017]. Disponible en: <http://www.iis.es/que-es-como-se-produce-el-sueno-fases-cuantas-horas-dormir/>
- 3.- Miró E., Iáñez MA., Cano-Lozano MC. Patrones de sueño y salud. Revista Internacional de Psicología clínica y de la Salud. 2002; 2 (2): 301-326.
- 4.- Carrillo Mora P., Ramírez Peris J., Magaña Vázquez K. Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. Rev Fac Med. 2013; 56 (4): 5- 15.
- 5.- Aguilera L., Díaz M., Sánchez H. Trastornos del sueño en el paciente adulto hospitalizado. Rev Hospital Clínico Universitario de Chile. 2012; 23: 13-20.
- 6.- Gianluca I., Laura C., Mario B., Poliana SP., Giuliana M., Nicoletta A., et al. Insomnia among hospitalized elderly patients: Prevalence, clinical characteristics and risk factors. Arch Gerontol Geriat. 2011; 52: 133-137.
- 7.- Farney RJ., Walker JM., Cloward TV., Shilling KC., Boyle KM, Simons RG. Polysomnography in hospitalized patients using a wireless wide area network. J Clin Sleep Med. 2006; 2: 28-34.
- 8.- Sendir M., Acaroglu R., Kaya H., Erol S., Akkaya Y. Evaluation of quality of sleep and effecting factors in hospitalized neurosurgical patients. Neurosci. 2007; 12: 226-231.
- 9.- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención primaria. Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. Ministerio



de Ciencia e Innovación. Madrid: Unidad de Evaluación de tecnología Sanitaria de la Agencia Laín Entralgo; 2011.

10.- Diekelmann S., Born J. The memory function of sleep. *Nat Rev Neurosci.* 2010; 11: 114-126.

11.- Rosenwasser AM. Functional neuroanatomy of sleep and circadian rhythms. *Brain Res Rev.* 2009; 61: 281-306.

12.- EEG [Internet]. neurofisiología; 2017 [Citado el 7 de diciembre del 2017]. Disponible en: <http://neurofisiologiagranada.com/eeg/eeg-ejemplo.htm>

13.- Academia Estadounidense de Medicina del Sueño. El manual AASM 2007 para la puntuación de las reglas de sueño y eventos asociados, la terminología y las especificaciones técnicas. Westchester, IL. Academia Estadounidense de Medicina del Sueño; 2007.

14.- Chokroverty S., Radtke R., Mullington J. Polysomnography: Technical and clinical aspects. *Niedermeyer's Electroencephalography.* 6ta ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.

15.- González Jiménez AJ., López Martínez MJ., Zapata Boluda RM., Cala V. Investigación educativa y la salud transcultural en contextos multiculturales. Edeal. Almería: Universidad de Almería; 2016.

16.- Pérez Larraya G., Toledo JB., Urrestarazu E., Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navarra.* 2007; 30 (1): 19-36.

17.- The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and coding manual. 2nd. Rochester. Minnesota: American Sleep Disorders Association; 1997.

18.- AASM. The International Classification of Sleep Disorders. Diagnostic and coding manual. 2nd. Westchester, IL: AASM; 2005.

- 19.- Michael J., Satela MD. International Classification of Sleep Disorders-Third Edition. Highlights and Modifications. Chest. 2014; 146 (5): 1387-1394.
- 20.- International Classification of Diseases. 9a Revision (ICD-9). Ginebra: OMS; 1997.
- 21.- International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision. Ginebra: OMS; 1992.
- 22.- Thorpy Michael J. Classification of Sleep Disorders. Neurotherapeutics. 2012; 9: 687-701.
- 23.- Herdman TH., NANDA internacional. Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2015-2017. Madrid: Elsevier; 2015.
- 24.- Banks S., Dinges DF. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. J Clin Sleep Med. 2007; 3: 519-528.
- 25.- Próspero García O., Méndez Díaz M., Ruiz Contreras AE., Alvarado Capuleño I., Rosenthal L. Insomnio, estrés y cannabinoides. Salud Mental. 2010; 34: 211-218.
- 26.- Young JS., Bourgeois JA., Hilty DM., Hardin KA. Sleep in hospitalized patients, Part 1: Factors affecting sleep. J Hosp Med. 2008; 15: 473-482.
- 27.- ¿Qué es SueñOn®? [Internet]. SueñOn®; 2017 [Citado el 10 de enero del 2017]. Disponible en: <http://suenon.recursosencuidados.es/quees.html>
- 28.- Presentación del Observatorio Global del sueño [Internet]. Academia.cat; 2017 [Citado el 10 de abril del 2018]. Disponible en: <http://www.academia.cat/>
- 29.- Achury Saldaña DM., Rodríguez Colmenares SM., Achury Beltrán LF. El sueño en el paciente hospitalizado en una unidad de cuidado intensivo. Investigación de Enfermería; Imagen y desarrollo. 2014; 16 (1): 49-59.

- 30.- Medina Cordero A., Feria Lorenzo DJ., Oscoz Muñoa G. Los conocimientos sobre el sueño y los cuidados enfermeros para un buen descanso. *Enferm glob.* 2009; 17: 1-18.
- 31.- Achury Saldaña DM., Delgado Reyes A., Ruiz Berrío M. El ruido y las actividades de enfermería: perturbadores del sueño. *Investigación de Enfermería; Imagen y desarrollo.* 2013; 15 (1): 51-63.
- 32.- Manterola C., Otzen T. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *International J of morphology.* 2014; 32 (2): 634-645.
- 33.- Villa Romero A., Moreno Altamirano L., García de la Torre G. *Epidemiología y estadística en salud pública.* 1ª ed. McGraw-Hill; 2012.
- 34.- Bernhofer El., Higgins PA., Daly BJ., Burant Cj., Hornick TR. Hospital lighting and its association with sleep, mood and pain. *J Adv Nurs.* 2014; 70 (5): 1164-1173.
- 35.- Camargo Sánchez A., Niño C., Sánchez L., Echeverri S., Gutiérrez Diana., Duque A., et al. Theory of Inpatient Circadian Care (TICC): A Proposal for a Middle-Range Theory. *Open Nurs J.* 2015; 9: 1-9.
- 36.- Gómez Sanz CA. Calidad del sueño de los pacientes ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Enferm intensiva.* 2013; 24: 3-11.
- 37.- Weinhouse GL., Schwab RJ. Sleep in the critically ill patient. *Sleep.* 2006; 29 (5): 707-716.
- 38.- Herman Miller Healthcare. *Sound Practices: Noise Control in the Healthcare Environment.* Research Summary. 2006.
- 39.- Simpson T., Lee ER., Cameron C. Patients' perceptions of environmental factors that disturb sleep after cardiac surgery. *Am J Crit Care.* 1996; 5 (3): 173-181.

40.- Ehlers VJ., Watson H., Moleki MM. Factors contributing to sleep deprivation in a multidisciplinary intensive care unit in South Africa. *Curations*. 2013; 11 (36): 1-8.

41.- Liao WC., Huang CY., Huang TY., Hwang SL. A systematic review of sleep patterns and factors that disturb sleep after heart surgery. *J Nurs Res*. 2011; 19 (4): 275-288.

42.- Darbyshire J., Duncan Young J. An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. *Darbyshire and Young Care*. 2013; 17: 1-8.

43.- Salzmänn Erikson M., Lagerqvist L., Pousette. Keep calm and have a good night: nurses' strategies to promote inpatients' sleep in the hospital environment. *Scand J Caring Sci*. 2016; 30 (2): 356-364.

44.- Gellerstedt L., Medin J., Rydell Karlsson. Patients' experiences of Sleep in hospital: a qualitative interview study. *J of Res in Nurs*. 2013; 19(3) 176-188.

45.- Bartrick MC., Thai X., Schmidt., Altaye A., Solet JM. Decrease in as-needed sedative use by limiting nighttime sleep disruptions from hospital staff. *J Hosp Med*. 2010; 5 (3): 20-24.

46.- Hacker ED., Kapella MC., Park C., Ferrans CE., Larson JL. Sleep patterns during hospitalization following hematopoietic stem cell transplantation. *Oncol Nurs Forum*. 2015; 42 (4): 371-279.

47.- Bárcenas Villegas D. Papel de enfermería en la mejora del sueño en una unidad cuidados intensivos: revisión bibliográfica. *Rev Cient Hygia*. 2013; 82: 36-39.

48.- Kwekkboom KL., Cherwin CH., Lee JW., Wanta B. Mind-body treatments for the pain-fatigue-sleep disturbance symptom cluster in persons with cancer. *J Pain Symptom Manage*. 2010; 39 (1): 126-138.

49.- Viana da Costa S., Filomena Ceolim M. Factores que intervienen en la calidad del sueño de pacientes internados. Rev Esc Enferm. 2013; 47 (1): 46-52.

50.- Gellerstedt L., Medin J., Kumlin M., Rydell Karlsson M. Nurses' experiences of hospitalized patients' sleep in Sweden: a qualitative study. J Clin Nurs. 2015; 24 (24): 3664-3673.

51.- Osorio hoyos JB. Principios éticos de la investigación en seres humanos y en animales. Medicina. 2000; 60: 255-258

52.- Román Maestre B., Alfonso Zamora S., Berasaluce Arocena I., Ballesta Carbonell E., Baquero Úbeda JL., et al. Claves para la gestión de la Atención al usuario en los servicios de salud. Sociedad española de atención al usuario de la sanidad; 2010.

53.- Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta bioethica. 2000; 6 (2): 321-334.

54.- Generalitat de Catalunya. Carta de drets i deures de la ciutadania en relació amb la salut i l'atenció sanitària. CatSalut; 2015.

55.- España. Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. (BOE, 14 de diciembre de 1999, núm. 298).

56.- Gil A., Lavilla P., Fernández E. El consentimiento informado en la investigación clínica. Anales ped continuada. 2003: 1 (2): 109-118.

57.- European comisión. Normas de buena práctica clínica. Ministerio de sanidad y consumo. Madrid: Agencia española de medicamentos y productos sanitarios; 2002.

58.- Gooley J. Treatment of Circadian Rhythm Sleep Disorders with Light. Ann Acad Med. 2008; 37: 669-676.

59.- Orrego Monsalve A. Exposición a la luz nocturna, la disrupción del ritmo circadiano y la obesidad. Rev col de endocrinología. 2016; 3 (4): 1-5.

- 60.- Carrillo Esper R., Flores Rivera O., Díaz JA., Medrano P., Peña Pérez CA., Neri Maldonado N., et al. Protección ocular en los enfermos en la unidad de terapia intensiva. Una propuesta de mejora de calidad y seguridad. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter.* 2016; 30 (1): 17-24.
- 61.- Harrison G., Imran A., Alessi C., Ancoli S., Buysse DJ., Meir H., et al. Evidence-Bases Recommendations for the Assessment and Management of Sleep Disorders in older Persons. *J of the American Geriatrics Soc.* 2009; 57 (5): 761-954.
- 62.- Fang Hu R., Ying Jiang X., Chen J., Zeng Z., Chen X., Li Y., et al. Non-pharmacological interventions for sleep promotion in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2015; 10.
- 63.- Tello Rodríguez T., Varela Pinedo L., José Ortiz Saavedra P., Chávez Jimeno H., Revoredo González C. Calidad del sueño, somnolencia diurna e higiene del sueño en el Centro del Adulto Mayor. *Acta med peruana.* 2009; 26 (1): 22-26.
- 64.- Castillo JL., Araya F., Montecino L., Torres C., Oporto S., Bustamante G., et al. Aplicación de un cuestionario de sueño. *Rev Chil Neuro Psiq.* 2008; 46 (3): 182-191.
- 65.- Slinger T., Gross JV., Pinger A., Bellinger M., Duhme AL., Amancay R. Person-directed, non-pharmacological interventions for sleepiness at work and sleep disturbances caused by shift work. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2016; 8.
- 66.- MacLeod S., Musich S., Kraemer MS., Wicker M. Practical non-pharmacological intervention approaches for sleep problems among older adults. *Geriatric Nurs.* 2018; 1-7.
- 67.- Papadopoulos D., Papadoudis MD., Kiagia M., Syrigos K. Non-pharmacological interventions for improving sleep disturbances in patients with lung cancer: A systematic review and meta-analysis. *J of Pain and Symptom management.* 2018; 55 (5): 1364-1381.

68.- Bella Rando A. Resección transuretral de próstata. Asociación española de enfermería en urología. 2002; 84: 37-42.

69.- Grupo de estudio de la sociedad española de neurología y de la sociedad española del sueño. Síndrome de piernas inquietas o enfermedad de Willis-Ekbom. Luzán. Madrid; 2013.

70.- Bobes García J., González P., Saíz Martínez PA., Bascarán Fernández MT., Iglesias Álvarez C., Fernández Domínguez JM. Propiedades psicométricas del cuestionario de Oviedo de sueño. *Psicothema*. 2000; 12 (1): 107-112.

71.- Lobo A., Camorro L., Luque A. Validación de las versiones en español de la Montgomery Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad. *Med clín*. 2002; 118 (13): 493-499.

72.- Pardo C., Muñoz T., Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendación del grupo de trabajo de analgesia y sedación. *Med Intensiva*. 2006; 30 (8): 379-385.

73.- Da rosa Monteiro D., Luce Kruse MH., Abreu Almeida M. Evaluación del instrumento de Edmonton Symptom Assessment System en cuidados paliativos: revisión integrativa. *Rev Gaúcha Enferm*. 2010; 31 (4): 785-793.

74.- Guevara B., Evies A., Rengifo J., Salas B., Manrique D., Palacio C. El cuidado de enfermería: una visión integradora en tiempos de crisis. *Enf Glob*. 2014; 33: 318-327.

## 11. ANEXOS

---

### Anexo A. Neuroquímica de los estados de alerta y sueño

Núcleo cerebral responsable	Neurotransmisor involucrado	Estado de actividad en neuronas cerebrales relevantes
<b>Alerta</b>		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Activado
Locus coeruleus	Norepinefrina	Activado
Núcleo del rafé	Serotonina	Activado
Núcleo tuberomamilar	Orexina	Activado
<i>Sueño No MOR</i>		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Disminuido
Locus coeruleus	Norepinefrina	Disminuido
Núcleo del rafé	Serotonina	Disminuido
<i>Sueño MOR activo</i>		
Núcleo colinérgico en la unión de puente y cerebro medio	Acetilcolina	Activo (ondas PGO) *
Núcleo del rafé	Serotonina	Inactivado
<i>Sueño MOR inactivo</i>		
Locus coeruleus	Norepinefrina	Activado

\*PGO: ondas ponto-geniculo-occipitales.



## Anexo B. Consentimiento informado (CI)

Yo, \_\_\_\_\_ he comentado con el médico \_\_\_\_\_ y la enfermera/o \_\_\_\_\_ el estudio de manera satisfactoria. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin ninguna sanción ni pérdida de las prestaciones a las que tengo derecho.

Declaro que he tenido tiempo suficiente para revisar el documento de información al paciente y el presente documento de consentimiento y reflexionar sobre mi participación en el estudio. Entiendo perfectamente la información que se facilita en este documento y se ha contestado adecuadamente a todas mis preguntas. Entiendo la finalidad, los beneficios y las alternativas del estudio.

Entiendo que el periodo de recopilación de datos cubierto por este consentimiento comienza en el momento en el que mi médico me inscriba en el estudio y finaliza cuando se concluya el estudio o en el caso de que decida retirarme del estudio.

Accedo a que mis datos personales se utilicen para publicaciones y fines científicos, pero de forma que no será posible identificarme tanto en informes y publicaciones científicas o de investigación.

He leído la explicación sobre este estudio y me han dado la oportunidad de comentarlo y de hacer preguntas. Consiento el participar en este estudio.

\_\_\_\_\_  
**Nombre del paciente (en mayúscula)**

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Firma del paciente**

-----

\_\_\_\_\_  
**Nombre del médico/ y enfermera/o (en mayúscula)**

\_\_\_\_\_  
**Fecha**

\_\_\_\_\_  
**Firma del médico**

\_\_\_\_\_  
**Firma de/la enfermera/o**

## Anexo C. Hoja informativa al paciente (HIP)

Título del estudio: *“Eficacia de una intervención enfermera en la calidad del sueño de los pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica”*.

Investigador principal → Adrià Castelló Tarruella.

Promotor → \_\_\_\_\_

Servicio → Cirugía.

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica y la Agencia Española del Medicamento y Productos sanitarios, de acuerdo con la legislación vigente, el Real decreto 1090/2015, de 4 de diciembre.

Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en el estudio. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le pueda surgir después de la explicación. Además, puede consultar con quien considere oportuno.

El estudio está dirigido a personas hospitalizadas con alteraciones del sueño en la unidad de cirugía por postoperatorio. Debe saber que se trata de un estudio aleatorio, es decir, que serán clasificados en un grupo control que recibirá las intervenciones de enfermería o en otro grupo que no, con la finalidad de investigar su eficacia.

Nuestro principal objetivo el cual perseguimos está en mejorar vuestra calidad de vida.

También debe saber que puede ser excluido del estudio si el investigador o promotor del estudio lo consideran oportuno, ya sea por motivos de seguridad, por todo aquel posible acontecimiento adverso que se produzca durante el estudio o por considerarse que no está cumpliendo con los procedimientos establecidos. En cualquier caso, usted recibirá una explicación adecuada del motivo. Al firmar la hoja de consentimiento, se compromete a cumplir con los procedimientos del estudio expuestos.

Anexo D. Hoja de permiso al centro hospitalario

Estimado/a Sr/a,

Me pongo en contacto con usted para pedirle una autorización para llevar a cabo un proyecto bajo el título "*Eficacia de una intervención enfermera en la calidad del sueño de los pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica*" que será llevado a cabo por mí, Adrià Castelló Tarruella, investigador principal del proyecto. El proyecto al cual se refiere tiene el objetivo de mejorar la calidad del sueño de los pacientes adultos con alteraciones del sueño que se encuentren hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Santa María y Hospital Arnau de Vilanova de Lleida, por post operatorio.

Basará su intervención en un programa de intervenciones con la finalidad de evaluar la eficacia de su aplicación ante la no aplicación de ellas realizadas entre el HSM y el HUAV de Lleida, mediante el uso del proceso de aleatorización.

Es por este motivo que pido su autorización para poder aplicar estas intervenciones.

Muchas gracias por su atención.

Atentamente.

En Lleida, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

## Anexo E. Consentimiento al Comité de Ética de Investigación Clínica

Secretaria del CEIC  
Hospital Arnau de Vilanova de Lleida  
Av. Rovira Roure, 80  
25198 Lleida

En Lleida, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

Estimados señores:

Adjunto la presente documentación relativa al proyecto titulado *“Eficacia de una intervención enfermera en la calidad del sueño de los pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica”* en el cual soy investigador principal, para que sea evaluado por el Comité ético del centro.

Documentación que se adjunta:

- Consentimiento informado (**ver anexo B**).
- Hoja de información al paciente (**ver anexo C**).

El proyecto al cual se refiere tiene el objetivo de mejorar la calidad del sueño de los pacientes adultos con alteraciones del sueño que se encuentren hospitalizados en el servicio de cirugía del Hospital Santa María y Hospital Arnau de Vilanova de Lleida, por post operatorio.

Basará su intervención en un programa de intervenciones con la finalidad de evaluar la eficacia de su aplicación ante la no aplicación de ellas realizadas entre el HSM y el HUAV de Lleida, mediante el uso del proceso de aleatorización.

Es por este motivo que pido el visto bueno para poder aplicar estas intervenciones.

Muchas gracias por su atención.

Anexo F. Diseño de la hoja de enfermería para el estudio

<b>HOJA DE ENFERMERÍA</b> <b>V-1</b>		Hombre/Mujer	
		Nombre: _____ 1r apellido: _____ 2nd apellido: _____ N.º HC: _____ Servicio: _____ Edad: _____ Teléfono: _____	
Firma del CI	Firmado el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
Hoja de información	Leída el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
Hábitos de Fumar	Fumador/Exfumador		
Analítica de sangre	Realizado el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
Rx tórax	Realizado el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
ECG	Realizado el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
Antecedentes médicos	Otros: _____	Edad inicio de la alteración: _____	
Antecedentes familiares	Otros: _____	De alteraciones del sueño: _____	
Antecedentes quirúrgicos			
Medicación concomitante	Otros: _____	Sedantes: _____	
Exploración física	_____/_____/_____ a las __:__ AM/PM TA, FC, FR, Temperatura Peso, altura, IMC, PA. Otros: _____	Clínica de SPI: _____	
Escala de ansiedad Hamilton	Realizada el __/__/__ a las __:__ AM/PM		
<b>SUEÑO</b>		Descripción del sueño 24h: _____	

Fuente: Diseño propio para el estudio.

Anexo G. Preguntas clave en sospecha de trastornos del sueño

DURANTE EL DIA	DURANTE LA NOCHE
¿Mal rendimiento?	¿Despertares frecuentes?
¿Hiperactividad?	¿Tarda más de media hora en dormirse?
¿Cefaleas matutinas?	¿Ronquidos nocturnos?
¿Somnolencia diurna?	¿Pausas respiratorias?
¿Mejora la conducta si duerme más?	¿Respiración bucal?
	¿Dificultad para despertarse en la mañana?
	¿Excesiva irritación al despertar?

**Fuente:** Adaptación de la Tabla 10 (9).

Anexo H. Escala de ansiedad y depresión de Hamilton

SINTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	moderado	Grave	Muy grave/ incapacita
<b>1. Estado de ánimo ansioso.</b> Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad	0	1	2	3	4
<b>2. Tensión.</b> Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
<b>3. Temores.</b> A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
<b>4. Insomnio.</b> Dificultad para dormir, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio.	0	1	2	3	4
<b>5. Intelectual (cognitivo)</b> Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
<b>6. Estado de ánimo deprimido.</b> Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

<b>7. Síntomas somáticos generales (musculares)</b> Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
<b>8. Síntomas somáticos generales (sensoriales)</b> Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
<b>9. Síntomas cardiovasculares.</b> Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
<b>10. Síntomas respiratorios.</b> Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
<b>11. Síntomas gastrointestinales.</b> Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
<b>12. Síntomas genitourinarios.</b> Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
<b>13. Síntomas autónomos.</b> Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta)	0	1	2	3	4
<b>14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico)</b> Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Ansiedad psíquica	
Ansiedad somática	
<b>PUNTUACION TOTAL</b>	

Anexo I. Tabla de técnicas de apoyo diagnóstico en el SPI

	Técnica	Parámetro de estudio	Indicación	Ventajas	Inconvenientes
Estudios de laboratorio de sueño	PSG*	PLMS* PLMW	Dudas diagnósticas	Prueba habitual en laboratorio de sueño	Es caro Duración Sensibilidad: 80% Especificidad: 80%
	SIT*	PLMW Escala analógica visual*	Dudas diagnósticas en casos de síntomas exclusivamente nocturnos e intensos	Simplicidad Se realiza en vigilia	Falsos negativos Sensibilidad: 82%
	MSIT*	PLMW Escala analógica visual	Síntomas diurnos Dudas diagnósticas Investigación	Alta sensibilidad y especificidad (aprox. 100%) No requiere PSG a continuación Evalúa síntomas diurnos en vigilia	Duración
	Actimetría	PLMS PLMW	Dudas diagnósticas		Muy poco específico
Test farmacológico	Administración de levodopa	Escala analógica visual*	Dudas diagnósticas	Simple de realizar	Sensibilidad: 88%

\*Escala analógica visual: escala analógica visual de 10 cm para valorar la intensidad de la molestia.

\*MSIT: test de inmovilización sugerida múltiple.

\*PSG: polisomnografía.

\*PLMS: movimientos periódicos de las piernas durante el sueño.

\*SIT: test de inmovilización sugerida.



Anexo J. Tabla de diagnóstico diferencial del SPI

Entidad	Tipo de molestia	Predominio nocturno	Mejoría con el movimiento
SPI	Inquietud en las piernas	Si	Si
Disconfort posicional	Disconfort	No	Si
Acatisia	Inquietud generalizada	No	No
Mioclono hípico	Sacudidas localizadas Sin síntomas subjetivos	Si, solo al conciliar el sueño	No
Trastornos de conducta en el sueño REM	Movimientos vigorosos durante el sueño REM Sin síntomas subjetivos	Si, solo durante el sueño REM	No
Calambres	Contracción súbita muscular dolorosa	Si, despertando al paciente	Si, tras estiramientos de la pierna
Polineuropatía	Síntomas sensitivos Alodinia	Si	±
Insuficiencia venosa en las piernas	Pesadez Dolorimiento	No	Si
Artritis/artrosis	Dolor articular	Madrugada	±
Fibromialgia	Dolor muscular y articular	No	No
Síndrome de piernas dolorosas y movimientos de dedos	Dolor Movimientos dedos de los pies	No	No
Ansiedad	Inquietud generalizada	No	No
Insomnio	Inquietud	Si	No

Anexo K. Diseño del diario de sueño

<b>HORA</b>	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	01:00	02:00	03:00
Lunes								
Martes								
Miércoles								
Jueves								
Viernes								
Sábado								
Domingo								
<b>HORA</b>	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00
Lunes								
Martes								
Miércoles								
Jueves								
Viernes								
Sábado								
Domingo								
<b>HORA</b>	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00
Lunes								
Martes								
Miércoles								
Jueves								
Viernes								
Sábado								
Domingo								

**Fuente:** Diseño propio para el estudio.

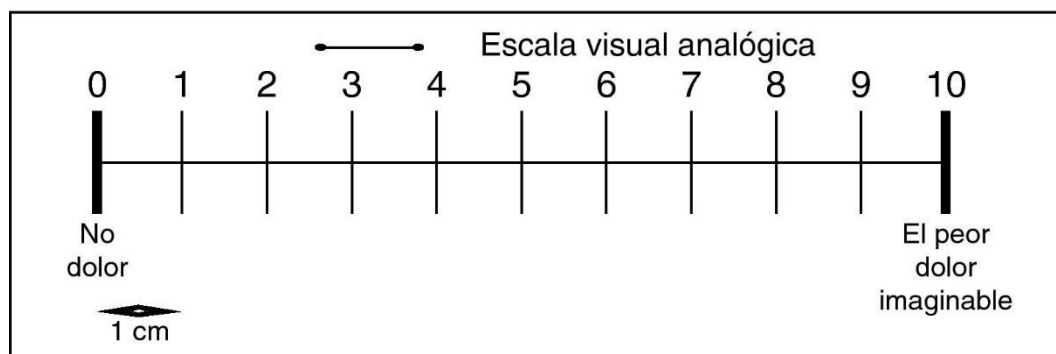
Debe indicar con una → cuando inicie el ritual del sueño y una ← cuando se levante.  
Tanto en el sueño de noche como durante las siestas.

Anexo L. Diseño de la hoja de evaluación para el paciente

<b>HOJA DE EVALUACIÓN</b>		Hombre/Mujer					
<b>V1-V7</b>		N.º HC: _____					
		Servicio: _____					
<b>COMPLETAR EN LA MAÑANA</b>							
Fecha de inicio: _/_/_	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
Día de la semana:	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Me acosté anoche en:	AM/PM	AM/AM	AM/PM	AM/PM	AM/PM	AM/PM	AM/PM
He salido de la cama esta mañana:	AM/PM	AM/AM	AM/PM	AM/PM	AM/PM	AM/PM	AM/PM
Anoche me quedé dormida/o (marque con una X encima del _):							
Fácilmente:	-	-	-	-	-	-	-
Después de un rato:	-	-	-	-	-	-	-
Con dificultad:	-	-	-	-	-	-	-
Me he despertado durante la noche:							
# de veces	-	-	-	-	-	-	-
# de minutos	-	-	-	-	-	-	-
Anoche dormí un total de:	-	-	-	-	-	-	-
Mi sueño fue perturbado por (marque con una X encima del _):							
Personal médico	-	-	-	-	-	-	-
Personal enfermero/auxiliar	-	-	-	-	-	-	-
Ruidos ambientales	-	-	-	-	-	-	-
Atención al compañero	-	-	-	-	-	-	-
Dolor	-	-	-	-	-	-	-
Cuando me he despertado por el día, me he sentido (marque con una X encima del _)::							
Refrescado	-	-	-	-	-	-	-
Algo refrescado	-	-	-	-	-	-	-
Fatigado	-	-	-	-	-	-	-
Notas							
(escriba aquí cualquier observación): _____							

**Fuente:** Diseño propio para el estudio.

## Anexo M. Escala visual analógica del dolor (EVA)



## Anexo N. Cuestionario de Oviedo del sueño

### Durante el último mes

1. ¿Cómo de satisfecho ha estado con su sueño?

1	Muy satisfecho
2	Bastante satisfecho
3	Insatisfecho
4	Término medio
5	satisfecho
6	Bastante satisfecho
7	Muy satisfecho

2. ¿Cuántos días a la semana ha tenido dificultades para .....

		ninguno	1-2d/s	3d/s	4-5d/s	6-7d/s
2.1	Conciliar el sueño	1	2	3	4	5
2.2	Permanecer dormido	1	2	3	4	5
2.3	Lograr un sueño reparador	1	2	3	4	5
2.4	Despertar a la hora habitual	1	2	3	4	5
2.5	Excesiva somnolencia	1	2	3	4	5

3. ¿Cuánto tiempo ha tardado en dormirse, una vez que lo intentaba?

1	0-15 minutos
2	16-30 minutos
3	31-45 minutos
4	46-60 minutos
5	Más de 60 minutos

4. ¿Cuántas veces se ha despertado por la noche?

1	Ninguna vez
2	1 vez
3	2 veces
4	3 veces
5	Más de 3 veces

Si normalmente se despertó Vd. piensa que se debe a... (Información clínica)

- a) Dolor
- b) Necesidad de orinar
- c) Ruido
- d) Otros. Especificar

5. ¿Ha notado que se despertaba antes de lo habitual? En caso afirmativo ¿Cuánto tiempo antes?

1	Se ha despertado como siempre
2	Media hora antes
3	1 hora antes
4	Entre 1 y 2 horas antes
5	Más de 2 horas antes

6. Eficiencia del sueño (horas dormidas/horas en cama) Por término medio, ¿Cuántas horas ha dormido cada noche? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas horas ha permanecido habitualmente en la cama? \_\_\_\_\_

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 días/semana

7. Cuántos días a la semana ha estado preocupado/a o ha notado cansancio o disminución en su funcionamiento sociolaboral por no haber dormido bien la noche anterior?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 días/semana

8. ¿Cuántos días a la semana se ha sentido demasiado somnoliento, llegando a dormirse durante el día o durmiendo más de lo habitual por la noche?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 días/semana

9. Si se ha sentido con demasiado sueño durante el día ¿Cuántos días a la semana ha estado preocupado o ha notado disminución en su funcionamiento sociolaboral por ese motivo?

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 días/semana

10. ¿Cuántos días a la semana ha tenido (o le han dicho que ha tenido) ...? (Información clínica)

		ninguno	1-2d/s	3d/s	4-5d/s	6-7d/s
a)	Ronquidos	1	2	3	4	5
b)	Ronquidos con ahogo	1	2	3	4	5
c)	Movimientos de las piernas	1	2	3	4	5
d)	Pesadillas	1	2	3	4	5
e)	Otros	1	2	3	4	5

11. ¿Cuántos días a la semana ha tomado fármacos o utilizado cualquier otro remedio (infusiones, aparatos, etc.), prescrito o no, para ayudarse a dormir? (Información clínica)

1	Ningún día
2	1-2 días/semana
3	3 días/semana
4	4-5 días/semana
5	6-7 días/semana

Si ha utilizado alguna ayuda para dormir (pastillas, hierbas, aparatos, etc.), describir

CATEGORIAS	ÍTEMS	PUNTOS
Satisfacción subjetiva del sueño	Ítem 1	
Insomnio	Ítems 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 3, 4, 5, 6, 7	
Hipersomnio		
<b>PUNTUACION TOTAL</b>		

Anexo Ñ. Escala sistema de evaluación de síntomas de Edmonton

Mínimos síntomas	Intensidad	Máximo síntomas
Sin dolor	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máximo dolor
Sin cansancio	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máximo cansancio
Sin náusea	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima náusea
Sin depresión	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima depresión
Sin ansiedad	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima ansiedad
Sin somnolencia	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima somnolencia
Buen apetito	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Sin apetito
Sin malestar	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máximo malestar
Sin falta de aire	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima falta de aire
Sin dificultad para dormir	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Máxima dificultad para dormir

Anexo O. Índice de gravedad del insomnio (ISI)

1. Indica la gravedad de tu actual problema(s) de sueño:

	Nada	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
Dificultad para quedarse dormido/a	0	1	2	3	4
Dificultad para permanecer dormido/a	0	1	2	3	4
Despertarse muy temprano	0	1	2	3	4

2. ¿Cómo estás de satisfecho/a en la actualidad con tu sueño?

Muy satisfecho		Moderadamente satisfecho		Muy satisfecho
0	1	2	3	4

3. ¿En qué medida consideras que tu problema de sueño interfiere con tu funcionamiento diario (Ej.: fatiga durante el día, capacidad para las tareas cotidianas/trabajo, concentración, memoria, estado de ánimo etc.)?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

4. ¿En qué medida crees que los demás se dan cuenta de tu problema de sueño por lo que afecta a tu calidad de vida?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

5. ¿Cómo estás de preocupado/a por tu actual problema de sueño?

Nada	Un poco	Algo	Mucho	Muchísimo
0	1	2	3	4

### Anexo P. Índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI)

**1. Durante el último mes, ¿a qué hora solías acostarte por la noche?**

HORA HABITUAL DE ACOSTARSE: \_\_\_\_\_

**2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo (en minutos) te ha costado quedarte dormido después de acostarte por las noches?**

NUMERO DE MINUTOS PARA CONCILIAR EL SUEÑO: \_\_\_\_\_

**3. Durante el último mes, ¿a qué hora te has levantado habitualmente por la mañana?**

HORA HABITUAL DE LEVANTARSE: \_\_\_\_\_

**4. Durante el último mes, ¿cuántas horas de sueño real has mantenido por las noches? (puede ser diferente del número de horas que estuviste acostado)**

HORAS DE SUEÑO POR NOCHE: \_\_\_\_\_

Para cada una de las cuestiones siguientes, selecciona la respuesta más adecuada a tu situación. Por favor contesta todas las preguntas de detrás de la página.

**5. Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de...?**

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana



d) No poder respirar bien:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

e) Toser o roncar ruidosamente:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

f) Sentir frío:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

g) Sentir demasiado calor:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

h) Tener pesadillas o malos sueños:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

i) Sufrir dolores:

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

j) Otras razones.

- Ninguna vez en el último mes ()
- Menos de una vez a la semana ()
- Una o dos veces a la semana ()
- Tres o más veces a la semana ()

**6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?**

- |                |     |
|----------------|-----|
| Muy buena      | ( ) |
| Bastante buena | ( ) |
| Bastante mala  | ( ) |
| Muy mala       | ( ) |

**7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?**

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| Ninguna vez en el último mes | ( ) |
| Menos de una vez a la semana | ( ) |
| Una o dos veces a la semana  | ( ) |
| Tres o más veces a la semana | ( ) |

**8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?**

- |                              |     |
|------------------------------|-----|
| Ninguna vez en el último mes | ( ) |
| Menos de una vez a la semana | ( ) |
| Una o dos veces a la semana  | ( ) |
| Tres o más veces a la semana | ( ) |

**9) Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?**

- |                       |     |
|-----------------------|-----|
| Ningún problema       | ( ) |
| Sólo un leve problema | ( ) |
| Un problema           | ( ) |
| Un grave problema     | ( ) |

**10) ¿Duerme usted solo o acompañado?**

- |   |     |
|---|-----|
| Solo                                      | ( ) |
| Con alguien en otra habitación            | ( ) |
| En la misma habitación, pero en otra cama | ( ) |
| En la misma cama                          | ( ) |

Anexo Q. Diseño de la hoja de evaluación mediante consulta telefónica

<b>HOJA DE EVALUACIÓN</b>			Hombre/Mujer				
<b>Seguimiento</b> (en la mañana)			N.º HC: _____				
			Servicio: _____				
Fecha de inicio: _/_/_	Día 1	Día 2	Día3	Día4	Día5	...	Día 30±2
Día de la semana:	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
He consumido bebidas con cafeína en (M) mañana, (T) tarde o (N) noche:							
(M) (T) (N)	-	-	-	-	-	-	-
¿Cuántas?	-	-	-	-	-	-	-
Ejercité al menos 20 minutos en (M) mañana, (T) tarde o (N) noche:							
(M) (T) (N)	-	-	-	-	-	-	-
Medicamento tomado hoy:							
¿Has tomado una siesta? (haga un circulo)							
¿Sí o no?	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No	Si No
Si, ¿por cuánto?	-	-	-	-	-	-	-
Durante el día, ¿qué probable es que me quedara dormido mientras realizaba actividades diarias?							
Ninguna posibilidad	-	-	-	-	-	-	-
Poca posibilidad	-	-	-	-	-	-	-
Alta probabilidad	-	-	-	-	-	-	-
Durante el día, ¿mi estado de ánimo de fue?							
Muy agradable	-	-	-	-	-	-	-
Agradable	-	-	-	-	-	-	-
Desagradable	-	-	-	-	-	-	-
Aproximadamente 2-3 horas antes de acostarme, consumí:							
Alcohol, comida pesada, cafeína, nada.	-	-	-	-	-	-	-
Haga una lista de las actividades una hora antes de dormir, entre ellas ejercicios de relajación, medicación, leer, etc.							

**Fuente:** Diseño propio para el estudio.