



TESIS DOCTORAL:

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA UNIDAD
MULTIDISCIPLINAR DE TRASTORNOS DEL SUEÑO DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA DE MADRID,
2012-2015.**

María José Abenza Abildúa.

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Francisco Javier Arpa Gutiérrez.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Facultad de Medicina.

Departamento de Medicina.

Autora: María José Abenza Abildúa.

Director de Tesis: Francisco Javier Arpa Gutiérrez.

*Profesor Ad-honorem del Departamento de Anatomía, Histología y Neurociencia
de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid.*

*Asesor docente de Neurología del Hospital Universitario Clínico San Carlos de
Madrid.*

Miembro del Idipaz.

Madrid, Marzo de 2017.

“Del mismo modo que hay varios tipos de literatura, hay también varios tipos de escritores, cada uno con su propia visión del mundo”.

De qué hablo cuando hablo de correr. Haruki Murakami.

“Estrategia consiste en tomar decisiones, ventajas y desventajas, se trata de elegir deliberadamente ser diferente. La esencia de la estrategia es la elección de qué no hacer”. (Michael Porter).

A mis padres, no he podido ser más afortunada.

AGRADECIMIENTOS:

A Javier Arpa, como modelo tanto a nivel profesional como personal, por el tiempo y esfuerzo dedicado, por el cariño, admiración y respeto que le tengo desde hace tantos años.

A Javier Pardo, porque no se puede ser más generoso, más trabajador, ni más leal. Porque es aún mejor persona que profesional (y es un grandísimo neurólogo).

A Ambrosio Miralles, por la confianza y la oportunidad, por escucharme (a ratos), y estar ahí siempre.

A Francisco de Paula Rodríguez, por inspirarme este proyecto (¡y a dónde ha llegado!), por su misión, visión y valores, y por esa infinita capacidad para el trabajo.

A Patricia Martínez, por introducirme en el maravilloso mundo de la Estadística, por esas horas que dedicó a enseñarme y corregirme, y que tantas veces he agradecido mientras realizaba esta tesis.

A mis compis del Hospital Ramón y Cajal: a Nelson y Alejandra, a María Jesús. A Paloma, a Julia, a Antonio, por enseñarme tanto, y encaminarme en la patología del Sueño. A María Ángeles y las enfermeras. Sin vosotros no habría llegado hasta aquí.

A mis amigas del cole, a Verónica y Patricia, a los amigos de la facultad y de la residencia. A mis co-Rs, resis pequeños y mayores, compañeros del Hospital La Paz, y del Hospital Rey Juan Carlos. Con especial cariño a Raquel, Carol, Chema, Marta y Lore.

A mis amigos del Master de Dirección de Instituciones Sanitarias, por todo lo aprendido y compartido.

A mis compañeros del Hospital Infanta Sofía, en especial a los del servicio de Neurología (médicos, enfermeras, auxiliares), por el apoyo, la paciencia y la ayuda durante estos años, y a Guadalupe, por su generosidad y amistad.

A María José, mi amiga desde los 15 años (aquellos veranos en Irlanda), y madre de mi ahijado Pablo. Sin todas estas etapas no habría llegado hasta aquí.

ÍNDICE GENERAL:

1. INTRODUCCIÓN.....	23.
A. ¿Por qué realizar esta tesis doctoral?.....	25.
B. ¿Qué es la planificación estratégica?.....	34.
C. Los trastornos del Sueño y la necesidad de las Unidades Multidisciplinares.....	43.
2. HIPÓTESIS.....	51.
3. OBJETIVOS.....	55.
a. Objetivo principal.....	57.
b. Objetivos secundarios.....	57.
4. PACIENTES Y MÉTODOS.....	59.
1. Diseño del Estudio.....	61.
2. Recogida de datos y análisis estadístico.....	65.
3. Análisis interno de la Unidad Multidisciplinar año 2012.....	68.
a. Ubicación y área asistencial.....	72.
b. Recursos técnicos y humanos.....	72.
c. Docencia.....	79.
5. RESULTADOS.....	85.
a. Análisis externo de la Unidad Multidisciplinar en el año 2012.....	89.
1. Competencia local.....	89.
2. Competencia en la Comunidad autónoma.....	95.
b. Misión, visión y valores.....	101.

c. Análisis DAFO 2012.....	102.
d. Líneas estratégicas.....	107.
1. Línea 1: Ofrecer la máxima calidad asistencial.....	108.
2. Línea 2: Crecimiento y expansión de la Unidad.....	109.
3. Línea 3: Comunicación y marketing.....	110.
4. Línea 4: Potenciar la Formación y Docencia.....	111.
e. Resultados asistenciales desde 2013.....	113.
1. En cuanto a la respuesta a tratamiento con CPAP de los pacientes que representan un SAHS asociado a narcolepsia, y otros trastornos del Sueño asociados a estos pacientes en nuestra serie.....	122.
2. En cuanto a la patología asociada al Trastorno de Conducta de Sueño REM en nuestra serie de pacientes.....	130.
f. Resultados de las 4 líneas estratégicas propuestas.....	137.
1. Resultados de la línea 1: máxima calidad asistencial.....	137.
2. Resultados de la línea 2: crecimiento y expansión.....	139.
3. Resultados de la línea 3: comunicación y marketing.....	141.

4. Resultados de la línea 4: formación y docencia.....	142.
g. Replanificación estratégica 2017-2019.....	145.
1. Análisis interno 2015.....	145.
i) Ubicación y área asistencial.....	145.
ii) Recursos humanos y técnicos.....	146.
iii) Actividad asistencial.....	147.
iv) Docencia.....	148.
2. Análisis externo 2015.....	148.
3. DAFO 2015.....	151.
4. Resumen de los resultados estratégicos.....	155.
6. DISCUSIÓN.....	157.
a. Líneas estratégicas futuras periodo 2016-2019.....	172.
1. Línea 1: Máxima calidad acreditada.....	173.
2. Línea 2: Comunicación con el paciente.....	173.
3. Línea 3: Conexión y comunicación con Atención Primaria y especialidades relacionadas con trastornos del Sueño....	174.
4. Línea 4: Alianzas externas.....	175.
5. Línea 5: Proyectos de investigación.....	175.
7. CONCLUSIONES	177.
8. BIBLIOGRAFÍA.....	183.
9. ANEXO 1.....	239.
a. Variables utilizadas en la base de datos de pacientes.....	241.

- b. Escala ISI de Gravedad del insomnio.....245.
- c. Escala de depresión de Zung.....246.
- d. Escala de ansiedad de Zung.....248.
- e. Test de excesiva somnolencia de Epworth.....250.
- f. Cuestionario internacional de síndrome del piernas inquietas.....251.
- g. Escala Pittsburgh de calidad de Sueño.....253.
- h. Clasificación internacional de los Trastornos del Sueño ICSD-3.....256.
- i. Normas de Higiene de sueño.....259.
- j. Protocolo de actuación en el síndrome de apneas-hipopneas en Pediatría
.....261.
- k. Protocolo del síndrome de apneas-hipopneas en adultos.....262.

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Nivel asistencial y población de los hospitales en el año 2014, Plan integral de listas de Espera del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019.....	27.
Figura 2: Esquema de planificación estratégica.....	41.
Figura 3: Porcentaje de Consumo de hipnóticos en España, 2006-2012. Informe de Utilización de Medicamentos, 2012.....	43.
Figura 4: Evolución de la Población de la Comunidad de Madrid, Memoria anual de actividad del Servicio Madrileño de Salud 2015...	69.
Figura 5: Localización Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid.....	69.
Figura 6: Municipios más poblados de la Comunidad de Madrid. Instituto Nacional de Estadística, 2014.....	70.
Figura 7: Áreas sanitarias de la Comunidad de Madrid, Plan Integral de Listas de Espera del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019.....	71.
Figura 8: Esquema de derivación de pacientes y valoración de la Unidad del Sueño del Hospital Infanta Sofía.....	74.
Figura 9: Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño. Laboratorio del Sueño, planta 6º torre 2.....	83.
Figura 10: Equipo asistencial de la Unidad Multidisciplinar del Hospital Infanta Sofía.....	84.

Figura 11: Localización de los hospitales Ramón y Cajal, y La Paz. Madrid.....	90.
Figura 12: Número de camas disponibles en los hospitales de la Comunidad de Madrid, datos 2012. Memoria anual del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2012.	91.
Figura 13: Unidades del Sueño con acreditación nacional en 2012.....	96.
Figura 14: Análisis DAFO 2012.....	106.
Figura 15: Esquema de Planificación Estratégica 2013-2015.....	113.
Figura 16: Distribución por edad y sexo de los pacientes atendidos.....	114.
Figura 17: Pacientes atendidos en consulta monográfica de Neurología 2012-2015.....	117.
Figura 18: Servicios que más interconsultan.....	117.
Figura 19: Porcentaje de seguimiento en consulta monográfica.....	118.
Figura 20: Porcentaje de narcolepsia con/sin cataplejía.....	119.
Figura 21: Pacientes con otros Trastornos del Sueño asociados a narcolepsia.....	124.
Figura 22: Pacientes con Síndrome de apneas-hipopneas (SAHS) y narcolepsia.....	126.
Figura 23: Diploma acreditativo de la Unidad del SEPAR.....	138.
Figura 24: Diploma acreditativo de Unidad del CEAMS, 2014.....	138.
Figura 25: Cronología de los resultados obtenidos.....	144.

Figura 26: Inclusión en listado de Unidades Acreditadas de Sueño SES 2015.....	151.
Figura 27: Comparación de DAFO al inicio de 2012, y al inicio de 2015.....	156.
Figura 28: Esquema de planificación estratégica 2016-2019.....	176.

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Tipología de Unidades del Sueño. Modificado de Ministerio de Sanidad y Política Social, 2011 (PSG: Polisomnografía Nocturna; PR: Poligrafía Respiratoria; CMS: Centro de Medicina del Sueño; UTRS: Unidad de Trastornos Respiratorios; UBTRS: Unidad Básica de Trastornos Respiratorios).....	81.
Tabla 2: Cartera de Servicios de Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño, Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011. (Unidad del Sueño, MSPS 2011).....	82.
Tabla 3: Actividad técnica durante el año 2012.....	87.
Tabla 4: Descripción de la patología del Sueño atendida.....	120.
Tabla 5: Resultados del aumento de actividad asistencial y técnica 2012-2015.....	121.
Tabla 6: Descripción de los pacientes con SAHS y Narcolepsia.....	128.
Tabla 7: Análisis estadístico de la asociación de otros Trastornos del Sueño en pacientes con narcolepsia.....	129.
Tabla 8: Criterios diagnósticos de TCSR.American Academy of Sleep Medicine (AASM).	131.
Tabla 9: Descripción de los pacientes incluidos en nuestra serie.....	135.
Tabla 10: Análisis estadístico de la asociación de patología neurodegenerativa en pacientes mayores de 60 años en nuestra serie...	136.

Tabla 11: Porcentaje de pacientes derivados a la consulta de Trastornos del Sueño desde otros servicios hospitalarios durante el periodo 2012-2015.....	140.
Tabla 12: Actividad asistencial de la Sección de Neurología en el año 2015.....	147.

ABREVIATURAS:

AP-Atención Primaria.

BiPAP-Sistema de Bipresión Positiva.

CAM-Comunidad Autónoma de Madrid.

CEAMS-Comité Español de Acreditación de Medicina del Sueño.

CMS-Centro de Medicina del Sueño.

CPAP-Presión Positiva Aérea Continua.

DAFO-Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades.

DAM-Dispositivo de Avance Mandibular.

DCB-Degeneración Corticobasal.

DCL-Deterioro Cognitivo Ligero

EA-Enfermedad de Alzheimer

ECG-Electrocardiograma

ELA –Esclerosis Lateral Amiotrófica.

EP-Enfermedad de Parkinson.

ESD-Excesiva Somnolencia Diurna.

HCSC-Hospital Clínico San Carlos.

HRYC- Hospital Universitario Ramón y Cajal.

HULP- Hospital Universitario La Paz.

IAH-Índice de Apneas-hipopneas.

IC-Intervalo de Confianza.

ICSD-International Classification of Sleep Disorders.

INE-Instituto Nacional de Estadística.

LOSCAM-Ley de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid.

MPP-Movimientos Periódicos de las Piernas.

MSPS-Ministerio de Sanidad y Política Social.

OR-Odds Ratio.

PE-Planificación Estratégica.

PGR-Poligrafía Respiratoria.

PSG-Polisomnografía Nocturna.

REM-Rapid Eye Movement.

SAHS-Síndrome de Apneas-hipopneas.

SEPAR-Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica.

SERMAS-Servicio Madrileño de Salud.

SPI-Síndrome de Piernas Inquietas.

TCSR-Trastorno de Conducta de Sueño REM.

TLM-Test de Latencias Múltiples.

UBTRS-Unidad Básica de Trastornos respiratorios.

UEM-Universidad Europea de Madrid.

UM-Unidad Multidisciplinar.

UTRS-Unidad de Trastornos respiratorios.

Video-EEG-Videoelectroencefalograma.

INTRODUCCIÓN

A. ¿Por qué realizar esta tesis doctoral?.

La actividad asistencial del Hospital Universitario Infanta Sofía se puso en marcha en Febrero del año 2008 (junto con la de otros 5 hospitales más de nivel 2 y 3 en la Comunidad de Madrid), planteándose desde el inicio el desarrollo progresivo de una Unidad del Sueño Multidisciplinar. A pesar de ser un hospital diseñado como de complejidad media-nivel 2 (Nivel 1: alta complejidad; Nivel 2: complejidad media; Nivel 3: baja complejidad. Figura 1), la creciente prevalencia de los Trastornos del Sueño (20-31% de la población general a lo largo de su vida), el mejor conocimiento y la mayor capacidad de diagnóstico de los mismos, hicieron que dar cobertura a esta patología se considerara una necesidad asistencial prioritaria.

En aquel momento, aunque los Trastornos del Sueño se atendían de alguna manera en casi todos los hospitales, apenas estaba abierta una Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño de adultos acreditada en la Sanidad Pública en Madrid (Fundación Jiménez Díaz), de los 39 hospitales adscritos al Servicio Madrileño de Salud-SERMAS en ese año. No había ninguna Unidad de Trastornos del Sueño acreditada en Niños (aunque estos se atendían principalmente en dos centros de referencia, el Hospital Universitario La Paz, y el Hospital Universitario Gregorio Marañón). En otros hospitales de nivel 1 y 2, las consultas para atender los

Trastornos del Sueño no tenían una organización multidisciplinar establecida, con lo que había muchas “Consultas Monográficas de Trastornos del Sueño” aisladas en distintos servicios (Otorrinolaringología, Pediatría, Neumología, Neurología, Psiquiatría), pero pocas unidades acreditadas funcionantes en conjunto, tanto para adultos como para niños. Esto generaba una gran demanda de pruebas del Sueño a servicios centrales (habitualmente Neurofisiología Clínica), que cubrían las demandas de polisomnografías, actigrafías, poligrafías respiratorias, video-electroencefalogramas, y test de latencias múltiples.

La demora aumentaba de forma exponencial cuantos más servicios se implicaban, y la lista de espera media para estas pruebas del Sueño rondaba los 3-4 años de demora media en centros públicos de la Comunidad de Madrid (años 2008-2011). Los hospitales de nivel 1 (Figura 1) tenían disponibles Unidades del Sueño con Laboratorios de Sueño para la realización de estudios (8 hospitales del total de los 39 hospitales del SERMAS, 20,51%), pero la libre petición de varias especialidades provocaba unas listas de espera crecientes. A su vez, la ausencia de Laboratorios del Sueño en el 77% de los hospitales de nivel 2 y 3 (sólo disponible entonces en el Hospital Fundación Alcorcón, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Hospital de Getafe, y Hospital Niño Jesús, es decir, sólo en 4 de los 31 hospitales, 13%), provocaba que

además tuvieran que atender la demanda de pruebas de estos centros, con la consiguiente mayor lista de espera (Catálogo Nacional de Hospitales, Ministerio de Sanidad y Política Social, 2013).

Hospital	Nivel	Población (TSI 1/1/2015)
Hospital General Universitario Gregorio Marañón(HGUGM)	1	316.090
Instituto Provincial de Oftalmología(Adscrito HGUGM)		s/p
Instituto Provincial de Rehabilitación(Adscrito HGUGM)		s/p
Hospital Infanta Leonor(HIL)	2	293.809
Hospital Virgen de la Torre(Adscrito HIL)		s/p
Hospital del Sureste	3	174.163
Hospital Universitario de la Princesa(Comparten población)	1	315.379
Hospital Universitario Santa Cristina	4	H Apoyo
Hospital Infantil Universitario Niño Jesús(Comparten población)	2	315.379
Hospital del Henares	3	169.840
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	2	241.703
Hospital de Torrejón	2	142.279
Hospital Universitario Ramón y Cajal	1	566.445
Hospital Universitario La Paz(HULP)	1	504.378
Hospital de Cantoblanco(Adscrito HULP)		s/p
Hospital Carlos III(Adscrito HULP)		s/p
Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela	4	H Apoyo
Hospital Psiquiátrico Doctor Rodríguez Lafora	5	H Psiquiátrico
Hospital Infanta Sofía	2	306.841
Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	1	370.114
Hospital de El Escorial	3	107.222
Hospital de Guadarrama	5	H continuidad cuidados
Hospital de Villalba	3	113.030
Hospital de la Fuenfría	5	H continuidad cuidados
Hospital Clínico San Carlos	1	364.345
Hospital Fundación Jiménez Díaz	1	423.970
Hospital Universitario de Móstoles	2	159.712
Hospital Rey Juan Carlos	2	173.128
Hospital Universitario Fundación Alcorcón	2	167.975
Hospital Virgen de la Poveda	5	H continuidad cuidados
Hospital Severo Ochoa	2	189.219
Instituto Psiquiátrico de Servicios de Salud Mental José Germain	5	H Psiquiátrico
Hospital Universitario de Fuenlabrada	2	223.581
Hospital Universitario de Getafe	2	215.344
Hospital Infanta Cristina	3	158.743
Hospital Universitario 12 de Octubre	1	431.325
Hospital Infanta Elena	3	110.961
Hospital del Tajo	3	75.483
Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"	2	99.132
TOTAL		6.414.211

s/p: Sin población asignada. Nivel 1: Hospital de máxima complejidad. Nivel 2: Hospital de media complejidad. Nivel 3: Hospital de baja complejidad. Nivel 4: Hospital de Apoyo. Nivel 5: Hospital monográfico continuidad cuidados y psiquiátrico.

Figura 1: Nivel asistencial y población de los hospitales en el año 2014, Plan Integral de listas de Espera del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019.

Desde el diagnóstico médico, hasta la realización de la prueba, y la siguiente consulta médica para ver el resultado, el tiempo medio de espera era de 3 años en la mayoría de centros. Esto generaba el deseo de “autogestión” o “autonomía” en cada servicio de los hospitales de nivel 1; es decir, las pruebas de Sueño pedidas por Neumólogos querían que fueran realizadas en su Servicio para intentar agilizar los tiempos de espera, al igual que Pediatras, Otorrinolaringólogos y Neurólogos. Esto favorecía la repetición de pruebas en un mismo paciente con pluripatología que era atendido en varios servicios hasta llegar al diagnóstico. La falta de una historia clínica informatizada institucional en la mayoría de los hospitales (de la Comunidad de Madrid en los años 2008-2012), tampoco ayudaba a conocer el trabajo previo de otros especialistas, y poder ahorrar pruebas y nuevas consultas.

Con estos antecedentes, la creación de una Unidad Multidisciplinar del Sueño en un hospital de nivel 2 como el nuestro suponía un reto. Los hospitales vecinos eran de nivel 1 (Hospital Universitario La Paz y Hospital Universitario Ramón y Cajal), ya tenían desde antes de 2012 una lista de espera de más de 2 años de media, para una población de 500.445 y 558.373 habitantes respectivamente (Figura 1). Nosotros además adquiriríamos una población sustancial (296.375 habitantes, año 2012). Una vez planteado a la Gerencia del Centro, se consiguió crear un Laboratorio

del Sueño, que comenzó a funcionar en 2009, a partir del primer año de apertura del centro, y que progresivamente fue dotándose de personal sanitario y técnico. Además, desde la creación de nuestro hospital, todas las historias clínicas de pacientes, procesos y pruebas estaban informatizados con el programa SELENE (disponible también en otros hospitales de la Comunidad de Madrid), lo que favorecía la comunicación entre médicos especialistas del Hospital, y con los médicos de Atención Primaria de los Centros de Salud del Área.

En el año 2010, el funcionamiento de la Unidad del Sueño de nuestro hospital estaba ya coordinado entre Neurología y Neumología, y se disponía de 3 técnicos de Sueño, 2 enfermeras, 2 neurólogos y 2 neumólogos especializados en Trastornos del Sueño, y un laboratorio de Sueño con 2 camas, y 6 polígrafos respiratorios. Los trastornos puramente respiratorios iban dirigidos a la consulta de Neumología de la Unidad Multidisciplinar, y todos los demás Trastornos del Sueño no respiratorios eran atendidos en la consulta de Neurología. Prácticamente todos los Trastornos del Sueño en niños menores de 14 años eran derivados a otros hospitales, por la carencia de especialistas de Neuropediatria y Neumología infantil en nuestro centro, así que la atención sanitaria de nuestra Unidad comenzó siendo casi exclusivamente de adultos (considerados como aquellos pacientes de 14 o más años). Las consultas

monográficas comenzaban a funcionar, y la demanda y listas de espera empezaban a aumentar.

Por todo esto, nos planteamos cómo gestionar, desde el inicio, y de la manera más eficiente posible, los medios técnicos y humanos tan valiosos de los que disponíamos, y dar una asistencia sanitaria de calidad, sin generar un aumento de gasto desmesurado, y sin que se dispararan las listas de espera, como en muchos otros centros. Así mismo, con una buena gestión, y con la cuantificación de los datos asistenciales, se podrían publicar los datos que fueran clínicamente relevantes en cuanto a la patología de nuestros pacientes (prevalencia, diagnósticos, eficacia de los tratamientos), y además, intentar conseguir una acreditación de calidad nacional.

En el año 2012, comencé mi actividad como responsable de la consulta monográfica de Trastornos del Sueño de la Sección de Neurología del Hospital Infanta Sofía, tomando el testigo de otra neuróloga que había participado anteriormente en la Unidad, junto con el servicio de Neumología. Ya había hecho un trabajo inicial previo, estaban establecidos los medios técnicos y la derivación de pacientes, y se comenzaba a “despegar”, por lo que, tras su marcha, la idea primordial fue la de continuidad. La Unidad del Sueño estaba formada por dos consultas,

la monográfica de Neurología, y la de Neumología, con buena conexión y pacientes compartidos entre ambas. En 2011 se había solicitado la acreditación de la Unidad de Sueño como Unidad de Trastornos Respiratorios de Sueño por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), gracias al esfuerzo de la Sección de Neumología. Pero faltaba acreditar la Unidad como Centro de Medicina del Sueño en Adultos, y había que rentabilizar la consulta de Trastornos del Sueño de Neurología (por aquel entonces, con un rendimiento del 37,5%), y controlar la lista de espera de pruebas.

Con este objetivo, y con el deseo de realizar una buena gestión de una Unidad Asistencial pequeña como era la nuestra, hicimos una búsqueda bibliográfica exhaustiva para conocer el funcionamiento y gestión interna de otros centros sanitarios, y poder seguir modelos previos. Sin embargo, no hemos encontrado apenas documentos publicados sobre este tema. Sí conseguíamos documentación general sobre planificación estratégica y líneas estratégicas de gestión recientes (de los últimos 10 años) de hospitales como el Hospital Universitario Ramón y Cajal o La Paz (que desarrollaremos más adelante), datos “macroeconómicos” de grandes centros asistenciales, planes estratégicos de las especialidades médicas como Neurología o Cardiología, o incluso algunos de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (por ejemplo: el Plan Integral de

Control del Cáncer en la Comunidad de Madrid 2007; el Plan Integral de Listas de Espera Quirúrgica del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019). Pero apenas alguna Unidad Asistencial publicaba sus cifras y sus planes de gestión previos. Aún menos conseguíamos obtener las cifras asistenciales o los planes de gestión de Unidades del Sueño a nivel nacional ni internacional. Sólo algún caso aislado, como la Unidad Multidisciplinar de Sueño del Hospital Clinic de Barcelona, publicaba parcialmente cifras de su gestión en la página web del centro. Tampoco en Teseo (la base de datos de Tesis doctorales Nacionales del Ministerio de Educación) aparecía ningún tema similar, ni en los buscadores clínicos habituales como Pubmed, Mesh, Medline, Uptodate, ClinicalKey, Fisterra, Tripdatabase, NHS, Cochrane, etc.

Este hecho nos motivó a la creación del presente trabajo de tesis doctoral: habiendo tan pocos precedentes sobre publicaciones de planes estratégicos, datos de gestión interna y datos clínicos de pacientes de Unidades Asistenciales Sanitarias de menor tamaño, nos pareció un reto poder crear un plan estratégico propio (aunque en consonancia con el Plan Estratégico General de nuestro hospital: +SOPHIA 2014), de una Unidad Asistencial pequeña, con tan sólo 2 camas de hospitalización para pruebas diagnósticas, un personal de 10 sanitarios entre médicos, enfermeras y

auxiliares de Enfermería, y 2 consultas clínicas ambulantes. Queríamos poder gestionar nuestros recursos, dar la mejor atención posible con una demora razonable, y poder crecer y acreditar nuestra Unidad a nivel nacional como Centro de Medicina del Sueño.

Para ello, comenzamos analizando la situación interna de nuestra Unidad en el año 2012 (en cuanto a atención de pacientes, número de pruebas, y personal disponible durante todo el año 2012), y la situación externa comparando con hospitales vecinos. Con estos datos de actividad del año 2012, decidimos realizar un plan estratégico a 3 años (desde Enero de 2013 a Diciembre de 2015), con 4 líneas estratégicas que evocaban las 4 ideas primordiales que queríamos desarrollar en este periodo. Durante este tiempo registramos los datos en una base de pacientes, y analizamos los resultados obtenidos después de 3 años de gestión. Algunos de estos datos además han supuesto un interés clínico en algunas patologías del Sueño, como narcolepsia o trastorno de conducta del sueño REM, especialmente a nivel epidemiológico, como veremos a lo largo del trabajo. Finalmente, tras ver los logros conseguidos en este periodo, y valorando qué nuevos objetivos podíamos alcanzar, nos plantearíamos nuevas líneas estratégicas para un siguiente periodo de planificación posterior.

La descripción de la Unidad del Sueño que estamos realizando durante el presente documento se enfoca a la actividad de la Sección de Neurología, describiendo la patología atendida en esta sección de la Unidad Multidisciplinar, sus resultados y áreas de mejora. A lo largo del proyecto seremos menos incisivos en la patología puramente Respiratoria del Sueño, ya que se evalúa y trata habitualmente en la Sección de Neumología. Las técnicas del laboratorio del sueño y el personal son compartidos entre ambos, y se describen de forma conjunta.

B) ¿Qué es la planificación estratégica?:

La Planificación Estratégica (PE) es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones teniendo en cuenta su situación actual, el camino que deben recorrer en el futuro para adecuarse a los cambios y a las demandas que les impone el entorno, y lograr la mayor eficiencia, eficacia y calidad en los bienes y servicios que se proveen (*Rodriguez Perera y Peiró 2012; Fernández y Trullenque, 2010; Mintzberg 1994; Marta J, 2012; Mintzberg 1988; Villalobos et al, 2011*).

Clásicamente asociada al ámbito privado para gestión de empresas, también se utiliza en los sistemas de gestión públicos, y desde hace años se aplica en Sanidad, con más experiencia en el ámbito de la Sanidad privada que en la pública (*Anthony et al, 1998; Fernández et al 2010*).

En el ámbito público, es una herramienta imprescindible para la identificación de prioridades y asignación de recursos, en un contexto de cambios y altas exigencias, para avanzar hacia una mejor gestión del presupuesto público, que se comprometa con los resultados (*Anthony et al, 1998; Berretta y Tavares 2006; Ginter et al, 2002; Martner et al, 2007; Rodriguez Perera y Peiró 2012*). Pone su foco de atención en los aspectos del ambiente externo a la institución: los usuarios finales a quienes se entregan los productos, y los resultados finales o los impactos de su intervención (*Mintzberg et al, 1994; Moore 1998; Morrissey et al, 1993; Porter 1995; Porter 1996; Porter 2008*).

En los últimos años se ha comenzado a poner el foco en el gasto sanitario público, dado que la universalidad y gratuidad de nuestro sistema afectaba a una población cada vez más creciente, con un fenómeno de inmigración que comenzó a finales de los 90 (aunque la tendencia parece invertirse en el último lustro), y un aumento de la esperanza de vida. En España supera actualmente los 80 años, tanto para hombres como para mujeres (la Comunidad de Madrid cuenta con la esperanza de vida más

alta de España: 86 años para las mujeres y 81 años para los hombres, datos del Instituto Nacional de Estadística 2014). La edad de jubilación y años cotizados son temas que se han analizado para poder mantener el sistema, así como los impuestos necesarios per cápita, las necesidades de copagos sanitarios a distintos niveles, y el gasto farmacéutico a nivel local y a nivel nacional (LOSCM, 12/2001).

La planificación estratégica (PE) sanitaria permite “prever” o calcular los gastos y necesidad de recursos técnicos y humanos con antelación, para poder ajustar los presupuestos a las necesidades reales de la población (*Gimbert 2010; Smith 1988; Trullenque 2007*). Si bien los planes estratégicos se diseñan para un plazo mínimo de entre 2 y 5 años (como se consigue en los hospitales privados pertenecientes a sociedades limitadas o grupos empresariales), en los hospitales públicos en España hay un condicionante político (elecciones cada 4 años, tanto nacionales como en cada comunidad autónoma, y habitualmente no simultáneas). Esto impide hacer una planificación a medio plazo garantizable. Los puestos de Gestión Sanitaria Pública (Consejería de Sanidad, Ministerio de Sanidad, Gerencias hospitalarias), dependen directamente de partidos políticos, con puestos de confianza, y valoran, no sólo las cifras de resultados, sino la consonancia con las políticas sanitarias de cada partido. Esto hace que la planificación de una red de hospitales como los públicos

(sólo en Madrid hay 33 hospitales con gestión pública directa o indirecta, dependientes de la Consejería de Sanidad, repartidos en toda la Comunidad Autónoma) quede en manos de los partidos políticos gobernantes en cada periodo; por tanto, sus propios planes de gestión pueden variar cada 4 años, o incluso menos. La dificultad para mantener un plan estratégico durante un periodo mínimo estable (al menos 8-10 años de plazo), no permite ver los resultados (buenos o malos) de la planificación hecha, y la posibilidad de corregir o mejorar las decisiones que hayan podido no ser acertadas.

Esta dificultad para planificar a largo plazo en la Sanidad pública, hace que la PE no esté tan desarrollada como en el Sistema sanitario privado, o en empresas privadas de otros sectores. Pero no es excusa para que no sea un objetivo realista, y no realizar proyectos a corto-medio plazo, que puedan ser puramente clínicos, asistenciales, o mixtos, sin necesidad de una influencia política directa (*Ginter et al, 2002*). La demostración de su utilidad y efectividad, favorecería que cualquier gobierno apoyara un sistema de gestión a medio-largo plazo, que consiga la mejor utilización de los recursos disponibles, manteniendo la premisa global de atención sanitaria pública universal y gratuita (*Bisbea y Barrubés 2012*), y que fuera independiente de los partidos políticos elegidos en cada convocatoria de elecciones nacionales y autonómicas.

Además, la elaboración de un PE conjunto (dentro de un servicio, o de un hospital) fomenta la participación y el compromiso de toda la Organización Sanitaria en el logro de los resultados planificados, por lo que puede convertirse en un importante elemento de cohesión institucional (*Fernández et al, 2010; Zuckermann 2005*).

Proceso clásico de planificación estratégica:

El esquema de un proceso de la planificación estratégica habitual consta de 5 pasos principales (*Rodríguez Perera y Peiró 2012*), que son los clásicos descritos en cualquier proceso estratégico, y que seguimos en la realización de la planificación de nuestro centro:

- a) Definir una misión, visión y valores (acordes con los del hospital y el servicio asistencial al que se pertenece).
 - i) La misión: es la declaración escrita sobre cuál es la razón de ser de la Organización o Unidad. Debe ser capaz de darle personalidad propia, y autonomía, aunque acorde a la misión del centro al que pertenece la Unidad.
 - ii) La visión: es una aspiración de la imagen que se desea que tenga la organización o unidad en el futuro.

iii) Los valores: son un conjunto de principios y reglas por los que se rige la Organización Sanitaria o Unidad (son el código ético de la institución u organización).

b) Realizar una formulación estratégica a través de los siguientes puntos:

1. Análisis del entorno externo (competidores, medio), y análisis interno (personal, medios técnicos, población diana).
2. Matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades de la organización): realizar un análisis crítico interno de los puntos fuertes de la organización, los débiles, y el estudio del entorno (análisis externo) para cuantificar sus fortalezas y amenazas.
3. Propuestas alternativas estratégicas: valorar todas las ideas para seleccionar sólo las más importantes, o las que tengan mayor probabilidad de éxito a priori.
4. Definir las líneas estratégicas que se han seleccionado, y el desarrollo de cada una de estas líneas: objetivos estratégicos (seleccionar entre 3 y 5 líneas de todas las ideas planteadas). Figura 2.

c) Realizar una planificación operativa: subdividir las 5 líneas elegidas en pequeños grupos de trabajo, con un responsable directo (con nombre y apellidos), y con un plazo de entrega de resultados del trabajo (ej: objetivos anuales).

- d) Evaluar los resultados obtenidos de estas líneas.
- e) Reformular la estrategia en función de los resultados (para corregir los posibles errores/áreas de mejora).

A partir de un diagnóstico de la situación actual mediante un análisis DAFO, y la definición de los objetivos a conseguir o carencias que se quieren resolver, la PE establece cuales son las acciones que se tomarán para llegar a ese “futuro deseado” a medio plazo, el responsable de las mismas, y el plazo de tiempo en el que se llevarán a cabo (*Moore 1998; Planificación Estratégica H. Ramón y Cajal, 2010; Rodríguez Perera y Peiró 2012*).

Esto compromete a los profesionales a realizar una serie de proyectos en un plazo determinado, con las consiguientes obligaciones y responsabilidades de cumplimiento. Además, “nominalizar” cada tarea obliga a una mayor implicación del responsable directo, y aumenta la motivación.

Así mismo, una vez cumplido el periodo, se deben evaluar los resultados, y modificar o cambiar actitudes u objetivos no alcanzados, y plantear líneas futuras (*Barquin 2002; Batista 1997; Ferlie y Shortell 2001; Planificación Estratégica Nacional de Neurología, 2002*).

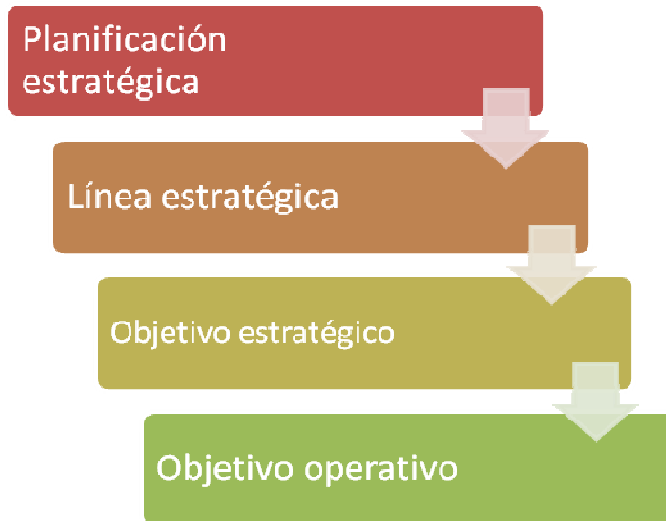


Figura 2: Esquema de planificación estratégica.

No todo son ventajas; también hay inconvenientes, que hacen que no todas las instituciones inviertan el tiempo y el dinero necesarios para proyectar una planificación, y una posterior ejecución completa

(Rodríguez Perera y Peiró 2012):

1. Es cara, sobre todo en tiempo invertido por sus miembros en los diferentes niveles de la organización, y puede parecer un gasto prescindible o un tedio *(Lee 2010; Martínez Riquelme et al, 2011)*.
2. Puede aflorar diferencias o conflictos que se hallaban más o menos larvados, y con los que se había aprendido a convivir, lo que hace que la situación durante la planificación parezca peor que la previa. Puede demostrar la competencia/incompetencia de algunos de los profesionales implicados.

3. No es una ciencia exacta: es posible que con un buen plan, una organización no tenga éxito (la posibilidad de fracaso cuando no se tiene un plan, bueno o malo, es mayor).

La PE no es un proceso estático y fijo, es un plan de actuación elaborado con cronograma, que permite valorar las acciones a corto plazo. Con los primeros resultados, se puede ver en qué puntos la planificación no ha sido del todo adecuada, o áreas en las que la mejora no haya sido la esperada. En función del plazo dado (3-5 años habitualmente), se puede volver a replantear un DAFO para corregir la situación, y sacar nuevas líneas estratégicas. Este dinamismo permite corregir planteamientos erróneos a corto plazo, o introducir cambios si la situación externa (política sanitaria nacional, nuevas partidas económicas para catástrofes o epidemias, ajustes de personal, etc) cambia de forma significativa o inesperada (*Green 1999; Guerra 1996; Hamermesh 1995*).

C) Los trastornos del Sueño y la necesidad de las Unidades

Multidisciplinares:

Los Trastornos del Sueño son muy frecuentes en la población general (prevalencia de 20-31% de los ciudadanos a lo largo de la vida; Unidad del Sueño, MSPS 2011). Repercuten directamente sobre el bajo rendimiento profesional y académico, falta de concentración y atención, irritabilidad, desajustes emocionales, y accidentes laborales y de tráfico (Alonderis et al, 2008; Muñoz et al, 2006; Parra et al 2011; Terán-Santos et al, 1999). Además, son una prioridad sanitaria por frecuencia y por gasto farmacéutico (hasta el 21% de la población consume hipnóticos en la última década) (Canellas Dols et al, 1998; García del Pozo et al 2004; Informe de utilización de Medicamentos, MSPS 2012; Unidad del Sueño, MSPS 2011; Vicente Sánchez et al, 2013) (Figura 3).

Fuente: Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011/2012

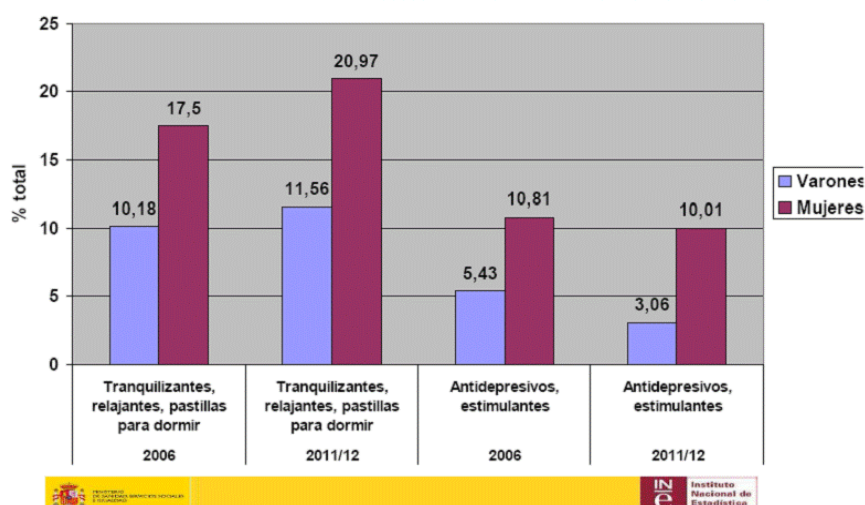


Figura 3: Porcentaje de Consumo de hipnóticos en España, 2006-2012. Informe de Utilización de Medicamentos, 2012.

Y eso que los Trastornos del Sueño han sido clasificados históricamente como “benignos”, pero no lo son tanto:

-El ronquido y el síndrome de apneas-hipopneas (SAHS) provocan somnolencia diurna, especialmente durante la conducción, lo que aumenta el riesgo de accidentes de tráfico, y aumentan la incidencia de hipertensión arterial, ictus, y arritmias en estos pacientes (*Alonderis 2007; Bakker et al 2016; Barbe et al 2005; Charles 2007; Ellen et al 2006; Howard et al, 2004; Leger y Bayon 2008; Masa et al 2000; Rodenstein 2008; Terán Santos et al, 1999; Tisler et al, 2003*).

-El insomnio provoca somnolencia diurna, agotamiento, falta de concentración, irritabilidad e incluso agresividad (*Baglioni et al 2014; Beaulieu-Bonneau et al, 2007; Del Cura 2010; Deuschle et al 2010; Drake et al 2011; Feige et al 2008; Hublin et al 2011; Morin y Benca 2012; Muzur et al 2002; Ohayon y Sagales 2010; Perogamvros et al 2012; Riemann et al 2015; Watson et al, 2006; Wing et al 2012*).

-La excesiva somnolencia diurna secundaria a la narcolepsia y la hipersomnia primaria contraindican la conducción, ponen en peligro el cuidado de los niños, y algunas actividades como la cocina, y manejo de maquinaria pesada (*Aldrich et al 1996; Blanco et al 1999; Daniels et al 2001; Morgenthaler et al 2007; Nielsen et al 2000; Ohayon et al 2002;*

Rodríguez et al 2002; Silber et al 2002; Smith et al 2012; Wamsley et al 2010; Wing et al 2002).

-Las parasomnias como el sonambulismo, el somniloquio, las pesadillas o los terrores nocturnos favorecen también la somnolencia diurna, y el sonambulismo, además, incrementa el riesgo de autolesiones (*Boehnlein y Kinzie 2007; Carrillo-Solano et al 2016; Cukor et al 2009; DeViva et al 2004; Germain y Nielsen 2003; Kilpatrick et al 1994; Levin y Fireman 2002; Mahowald y Schenk 1998; Raskind et al 2003; Raskind et al 2007; Stein et al 2002; Stein et al 2006; Taylor y Raskind 2002; Taylor et al 2008; Van der Kolk et al 1984; Van Liempt et al 2006).*

-Dentro de las parasomnias, desde hace dos décadas se conoce la asociación del Trastorno de Conducta del Sueño REM (TCSR) como síntoma predictor de enfermedades neurodegenerativas (enfermedad de Parkinson, demencias, etc.) (*Schenk et al 1996; Ferini-Strambi et al 2016; Iranzo et al 2006; Iranzo et al 2010; Iranzo et al 2011; Iranzo et al 2013; Lo Coco et al 2016; Rodrigues et al 2016).*

-Los trastornos del movimiento durante el sueño (piernas inquietas, movimientos periódicos de las piernas, espasmos nocturnos), dificultan un sueño continuado y reparador (*García-Borreguero et al 2007, García-Borreguero et al 2011; García-Borreguero y Williams 2014; Kim et al 2010; Manconi et al 2004; Manconi et al 2007; Manconi et al 2011;*

Ohayon et al 2012; Pérez-Díaz et al 2011; Pollmacher y Schulz 1993; Tsuboi et al 2009).

-Los cambios de ritmo sueño/vigilia típicos de la adolescencia y ancianos (especialmente con enfermedades neurodegenerativas como demencias o Enfermedad de Parkinson) provocan somnolencia diurna, falta de atención y concentración. Esto impide un rendimiento académico adecuado en jóvenes, y afecta a su vida social y a su descanso, y contribuye al empeoramiento cognitivo en ancianos (*Choi et al 2016; Flynn-Evans y Lockley 2016; Guía de actuación clínica ante trastornos de Sueño, 1998; Kapur et al 2002; Waite et al 2015).*

-Así mismo, hay un grupo de otros Trastornos del Sueño menos frecuentes, como los secundarios a daños estructurales cerebrales adquiridos, habitualmente en casos de ictus o hemorragias cerebrales (Arpa et al 1995; Blanco et al 1999), y otras enfermedades clasificadas como “raras” por su escasa frecuencia, como el Insomnio Familiar Fatal (*Ayuso Blanco et al 2006, Krasniansky et al 2014; Montagna 2011; Ortega et al 2009, Flynn-Evans y Lockley 2016*), o el Síndrome de Kleine-Levin (*De Oliveira et al 2016; Arnulf 2015; Arnulf et al 2012; Adlakha y Chokroverty 2009*), que no son tan bien conocidos como los previamente descritos.

Los Trastornos del Sueño aparecen en la infancia (prevalencia 30% en menores de 5 años, 13-27% entre 5 y 12 años), mejoran al inicio de la adolescencia, y tienen un segundo pico de incidencia a partir de los 35-40 años (prevalencia 30%) (*García-Jiménez et al 2004; Informe de datos poblacionales CAM 2015; Mindell et al 2006; Paavonen et al 2000; Stein et al 2001*). El 80% de los Trastornos del Sueño de las Unidades asistenciales corresponde a trastornos respiratorios, que son valorados en Neumología (por el gran volumen que suponen el ronquido y el SAHS con respecto al resto de patologías de sueño) (*Hernández et al 2007, Unida del Sueño MSPS 2011*). El resto son remitidos a Neurología, por lo que en las Unidades Multidisciplinares, el mayor volumen de pacientes aparece en la consulta de Neumología (*Mahowald et al 1998; Pollmacher et al 1993; Morgenthaler et al 2006; Marin et al 2005; Somers et al 2008; Durán-Cantolla et al 2010; Flemons et al 2004; Mar et al 2000; Mar et al 2003, Masa et al 2004*).

El insomnio, que afecta a más del 20% de la población a lo largo de su vida, es tratado habitualmente por médicos de Atención Primaria y psiquiatras, siendo un porcentaje bajo de pacientes, más complejos o refractarios a tratamientos habituales, los valorados en las Unidades del Sueño (consulta de Psiquiatría, o consulta de Neurología) (*Kucharczyk et al 2012; Laugsand et al 2011; Leger et al 2010; Mayer et al 2011; Yaffe*

et al 2014). Así mismo, disponemos de guías de atención al Insomnio en Atención Primaria, promovidas por el mismo Ministerio de Sanidad y Política social (Documento consenso MSPS, 2009).

Las Unidades Asistenciales constan de profesionales que ofrecen asistencia multidisciplinar, cumpliendo unos requisitos funcionales, estructurales y organizativos; de forma que se garanticen las condiciones de seguridad, calidad y eficiencia adecuadas para atender al paciente con Trastornos del Sueño que requiera asistencia especializada.

Estos criterios están especificados en un documento consenso del Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS) publicado en 2011, avalado por médicos expertos, sobre las Unidades del Sueño, con una serie de requisitos a cumplir, técnicos y humanos, y unos estándares de calidad (Unidad del Sueño, MSPS 2011). Nuestra Unidad del Sueño se ha desarrollado siguiendo las recomendaciones del MSPS, cumpliendo las normas de funcionamiento, e intentando mejorar en algunos parámetros.

Se denomina Centro de Medicina del Sueño (CMS) /Unidad Multidisciplinar a una Unidad Clínica específica para el diagnóstico y tratamiento de Trastornos del Sueño, de acuerdo con la última edición de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-3) (*Sateia MJ: The International Classification of Sleep Disorders, 3rd edn. American Academy of Sleep Medicine 2014*), para lo que dispone de medios de diagnóstico necesarios. Debe tener una estructura organizativa específica en el organigrama del centro en el que esté ubicada, así como de mecanismos de coordinación con Atención Primaria, y Asistencia Especializada (Unidad de Sueño, Ministerio de Sanidad y Política Social-MSPS, 2011).

Para poder planificar qué tenemos que mejorar, o qué podemos potenciar de nuestra Unidad del Sueño, debemos empezar realizando un análisis interno, objetivo y realista, al inicio del periodo que vamos a planificar (qué medios técnicos y humanos tenemos, cuáles son nuestras cifras asistenciales iniciales), y externo (ubicación de los centros sanitarios vecinos, medios disponibles, localización y cercanía geográfica).

Por tanto, vamos a desarrollar un PE con las anteriores premisas, y encajado en el proyecto global del hospital “+ SOPHIA”.

HIPÓTESIS

Las Unidades del Sueño son grupos multidisciplinares de profesionales especializados en el tratamiento de los Trastornos del Sueño. Estas patologías son tan prevalentes en la población, que hasta el 30% va a padecer alguno a lo largo de su vida, por lo que potencialmente la demanda puede ser muy alta, con la necesidad de asistencia médica y consumo de recursos que esto genera. Hay evidencia científica de que la especialización, experiencia y coordinación de estos grupos favorece el mejor diagnóstico y tratamiento de los pacientes con estas patologías, con un consumo de recursos eficiente (Unidad del Sueño, MSPS 2011).

Ante estos datos, nos planteamos:

1. Determinar qué población de referencia tenemos, cuáles son sus necesidades asistenciales desde el punto de vista de nuestra Unidad de Trastornos del Sueño y qué podemos ofrecerle.
2. Podemos verificar qué actividad realizamos, de qué recursos disponemos y de cuáles carecemos.
3. Nos es posible mejorar el funcionamiento de nuestra Unidad, aumentando el rendimiento y la calidad asistencial, siendo coste-eficientes, y podemos controlar las listas de espera.
4. Podemos mejorar la formación y docencia para el personal sanitario implicado, y ofrecer formación a médicos y enfermeras de otros centros, y a los estudiantes de Medicina y Enfermería.
5. Podemos aportar datos de investigación propia relevantes desde el punto de vista médico, y publicarlos en revistas médicas nacionales e internacionales.

OBJETIVOS

Este estudio prospectivo descriptivo quiere evaluar la actividad de nuestra Unidad del Sueño al inicio de un periodo (año 2012), y analizar sus puntos fuertes y áreas de mejora. Mediante esta información, queremos conseguir 3 objetivos primordiales:

OBJETIVO PRINCIPAL:

Rentabilizar los recursos disponibles de la Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño de nuestro centro, para dar una mayor calidad asistencial y poder llegar a un mayor número de pacientes, controlando los tiempos de espera y el coste de los recursos.

Para ello, planificamos nuestra actividad con 4 líneas estratégicas y sus objetivos estratégicos y operativos consecuentes, a través de un “Plan Estratégico de la Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño del Hospital Universitario Infanta Sofía”, para los años 2013, 2014 y 2015.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

1. Analizar los resultados de este estudio descriptivo, y publicar datos con relevancia clínica de los pacientes atendidos en nuestro centro, en revistas médicas nacionales e internacionales.
2. Reevaluar los resultados de la planificación al final del periodo evaluado, y valorar la necesidad de cambios para la planificación del siguiente periodo de 3-4 años.

PACIENTES Y MÉTODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO:

Al analizar los datos de actividad de la Unidad del Sueño de nuestro centro durante los periodos descritos, obtenemos una base de datos total de 365 pacientes, que han sido atendidos en nuestra consulta por distintos motivos.

Realizamos un estudio analítico descriptivo prospectivo de esta serie de 365 pacientes, atendidos en la Consulta Monográfica de Trastornos del Sueño de Neurología, del Hospital Universitario Infanta Sofía, desde Enero de 2012 a Diciembre de 2015.

Cuantificamos los pacientes consecutivos derivados (desde Atención Primaria) y médicos especialistas hospitalarios, que son remitidos a la consulta Monográfica de Trastornos del Sueño de Neurología, por sospecha clínica de cualquier trastorno del Sueño. No hay limitaciones en los criterios de derivación clínica, ni en la edad, aunque casi todos son “adultos” (considerando a estos como los pacientes que tienen 14 años o más), salvo un niño de 10 años. Para la creación de la base de datos de pacientes totales, incluimos a todos los que han sido atendidos desde 2012 hasta 2015, aunque el periodo posteriormente planificado sólo sea de 2013 hasta 2015.

En consulta realizamos una anamnesis completa, incluyendo:

- a. Antecedentes personales de Trastornos del Sueño en la infancia,
- b. Antecedentes personales de patología del Sueño en sus familiares, o trastornos neurológicos.
- c. Enfermedades previas y sus tratamientos habituales.
- d. Intervenciones quirúrgicas.
- e. Fecha de inicio de los síntomas (año y mes lo más preciso).
- f. Causa de inicio del trastorno del sueño.
- g. Evolución desde el inicio hasta el día de la valoración médica en consulta.
- h. Tratamientos probados.
- i. Turno/horario de trabajo.
- j. Calendario de sueño: hora de inicio de sueño; hora de despertar; latencia del sueño; número de despertares durante la noche y causa (micción, sed, espontáneo); latencia del sueño tras cada despertar.
- k. Siesta, y duración de la misma.
- l. Hábitos de consumo de excitantes (cafeína, teína, tóxicos, deportes).
- m. Tratamientos probados previamente para su trastorno del Sueño.
- n. Escalas de valoración del sueño en función de la sospecha clínica.

Las más habitualmente utilizadas son: escala ISI-índice de gravedad de insomnio (*Bastien et al 2001a; Bastien et al 2001b; Gagnon et al 2013; Morin et al 2011*) (Anexo B), test de Depresión de Zung (*Biggs et al 1978; Conde et al 1970; Knesevich et al 1977; Mulrow et al 1995; Zung 1965*) (Anexo C), test de Ansiedad de Zung (*Lindsay y Michie 1988*) (Anexo D), test de Epworth (*Beaudreau et al 2012; Buysse et al 2008; Chiner et al 1999; Drakatos et al 2015; Kendzerska et al 2014*) (Anexo E), escala Pittsburgh de Calidad de Sueño (*Hita-Contreras et al 2014; Mollayeva et al 2015; Nishiyama et al 2014*) (Anexo F), la Escala Internacional de Síndrome de Piernas Inquietas-EISPI (*Allen et al 2005; García-Borreguero et al 2014; Inoue 2009; Oka y Ioue 2009; Walters et al 2014; Walters et al 2003, Walters et al 1995, Walters y Rye 2009*) (Anexo G).

En función de la sospecha clínica, se solicitan las pruebas. La más demandada habitualmente es la Polisomnografía nocturna (PSG), seguida del Test de Latencias Múltiples (TLM), Video-Electroencefalogramas (Video-EEG) con Privación de Sueño, Video-EEG prolongado (13 y 17 horas), y esporádicamente Actigrafía (*Ball et al 1997; Carskadon et al 1986; Chervin 2005; Collop et al 2007; Douglas et al 1992; Espinar et al 1997; Estivill 2002; Hernández et al 2007; Iber et al 2007; Mitler et al*

1982; Morgenthaler et al 2006; Pack 2007; Peraita-Adrados et al 2011; Young et al 1997). Estas pruebas son solicitadas en función de criterios protocolizados nacionales e internacionales, de tal forma que el uso de recursos es más ajustado a la demanda y disponibilidad.

Una vez diagnosticados, siguiendo los criterios de la Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño 2014 ICSD-3 (*The International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine 2014*) (Anexo H), estos pacientes reciben el tratamiento más adecuado (habitualmente farmacológico, además de las medidas de higiene de sueño habituales) (Anexo I). En algunos casos, son derivados también a Neumología para valoración de tratamiento específico con dispositivos nocturnos (presión positiva aérea continua: CPAP, BiPAP), o incluso cirugía de cavidad oral (tras valoración por el servicio de Otorrinolaringología), si durante el estudio neurológico se han encontrado patologías respiratorias no sospechadas inicialmente. De forma primaria, la sospecha de trastorno respiratorio puro (sin otra comorbilidad de trastornos del sueño no respiratorios) es remitida de inicio a la Sección de Neumología, quedando estas cifras aparte del presente trabajo (Anexos J y K).

El porcentaje de pacientes que pueda beneficiarse de terapias cognitivo-conductuales, para el mejor tratamiento de su problema de sueño, son derivados al Psicólogo clínico del área o Psiquiatra en el Centro de Salud Mental de referencia. El seguimiento o alta médica de estos pacientes también es responsabilidad del neurólogo de la Unidad Multidisciplinar.

2. RECOGIDA DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se ha creado una base de datos asistencial con el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) de IBM, en su versión 19, introduciendo los pacientes valorados en consulta monográfica de trastornos del sueño en Neurología, consecutivos desde Enero de 2012 hasta Diciembre de 2015, remitidos por sospecha de cualquier Trastorno del Sueño.

Se realizó un análisis descriptivo general, de los parámetros introducidos en la base de datos (72 variables en total). Estos incluyen los descriptivos poblacionales habituales (edad, sexo, número de historia), los antecedentes personales y familiares, diagnóstico concreto de patología de sueño por subtipos, tiempo de evolución en años, tratamientos probados, pruebas realizadas, y seguimiento en consulta, alta o abandono de la misma (Anexo A).

- La descripción de los datos cuantitativos se ha realizado con la T-student, y la de los cualitativos se realizó en forma de frecuencias absolutas y porcentajes.
- Para algunos datos comparativos concretos (pocos, al ser un estudio básicamente descriptivo), se han utilizado test de comparativas de datos, como la Chi-cuadrado y el test exacto de Fisher, y curvas COR de sensibilidad y especificidad: las relaciones entre variables categóricas se analizaron con la prueba de Chi-cuadrado: las relaciones entre una variable categórica y una cuantitativa se analizaron mediante la comparación de medias con la prueba t de Student, si se cumplen las condiciones de normalidad y de igualdad de varianzas (en caso de no cumplirse, con la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney); las relaciones entre dos variables cuantitativas se evaluaron con el coeficiente de correlación de Pearson o el ordinal de Spearman; las gráficas (de normalidad, histogramas, etc) se han obtenido también con el programa estadístico SPSS 19.

Se ha tomado como nivel de significación estadística $p < 0.05$, describiendo principalmente los datos que han tenido esta relevancia estadística. Aquellos datos analizados que no han tenido significación, no se han incluido en este trabajo.

La limitación del número de casos “n” en algunas de las series más pequeñas analizadas (por ejemplo: 20 pacientes con narcolepsia, de los 365 pacientes totales), hace que los datos no alcancen toda la significación estadística deseable; si bien tenemos en cuenta que estas series son de patologías “raras” o minoritarias, y no es fácil encontrar en la literatura series grandes de pacientes con estas características.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes de 14 años o mayores, hombres y mujeres.
- Diagnóstico de probabilidad de cualquier Trastorno del Sueño (cualquier diagnóstico correspondiente a la clasificación internacional ICSD-3) (Sateia MJ. The International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed. American Academy of Sleep Medicine, 2014).
- Valorado previamente por un médico especialista de los descritos previamente (implicados de forma frecuente en el diagnóstico de Trastornos del Sueño).
- De cualquier área sanitaria, por libre elección, o por correspondencia de área sanitaria de la Comunidad de Madrid.
- Solicitud de diagnóstico (primario) o de valoración de segunda opinión.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

-Menores de 14 años (relativo: se ha podido hacer algún estudio esporádico, pero la mayoría de pacientes eran derivados a otro centro con especialistas en Neuropediatría).

3. ANÁLISIS INTERNO DE LA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR EN EL AÑO 2012:

Madrid es la provincia más poblada de España, con 6.495.551 habitantes, a 1 de enero de 2013 (INE 2013), que ha ido aumentando significativamente durante los últimos años (Figura 4). Esto supone el 13,78% de la población nacional. Por autonomías, esta Comunidad uniprovincial es la tercera de mayor población del País, por detrás de Andalucía (en sus ocho provincias residen más de 8,4 millones de personas) y de Cataluña (con 7,5 millones en cuatro provincias).

Históricamente dividida en 11 áreas sanitarias, aunque actualmente funciona como un área única sanitaria para libre elección de médico de Atención Primaria y médico especialista desde el año 2012. Dispone de 39 hospitales con gestión directa, indirecta, o privada con concierto con la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid (*Catálogo Nacional de Hospitales, Ministerio de Sanidad y Política Social, 2013*).

Población con derecho a la asistencia sanitaria pública de la Comunidad de Madrid. Evolución 2009-2015

AÑO*	Población con derecho a asistencia pública	Variación sobre el periodo anterior	Población con TSI de la Comunidad de Madrid	Variación sobre el periodo anterior
2009	6.396.441	0,55%	6.315.423	0,29%
2010	6.386.205	-0,16%	6.322.895	0,12%
2011	6.405.957	0,31%	6.303.454	-0,31%
2012	6.372.048	-0,53%	6.299.975	-0,06%
2013	6.455.781	1,31%	6.351.332	0,82%
2014	6.519.476	0,99%	6.419.675	1,08%
2015	6.570.115	0,78%	6.476.551	0,89%

(*) Datos a 31 de diciembre

Durante el año 2015, se han emitido un total de **641.196 tarjetas** (soporte físico), de las cuales 139.928 han sido emisiones iniciales, 92.489 por caducidad, 297.004 por variación de datos (cambios de afiliación, errores en los datos, inclusión del DNI o renovación del permiso de residencia) y 111.775 por robo, rotura o extravío.

Figura 4: Evolución de la Población de la Comunidad de Madrid, Memoria Anual de Actividad del Servicio Madrileño de Salud 2015.



Figura 5: Localización Hospital Infanta Sofía. San Sebastián de los Reyes. Madrid.

Nº	Municipio	Población	Nº	Municipio	Población
1	Madrid	3.207.247	11	Las Rozas de Madrid	91.806
2	Móstoles	206.451	12	Coslada	91.425
3	Alcalá de Henares	204.823	13	Pozuelo de Alarcón	84.474
4	Fuenlabrada	197.520	14	San Sebastián de los Reyes	82.090
5	Leganés	186.995	15	Rivas-Vaciamadrid	78.133
6	Getafe	172.526	16	Valdemoro	71.758
7	Alcorcón	169.773	17	Majadahonda	70.386
8	Parla	125.634	18	Collado Villalba	62.684
9	Torrejón de Ardoz	123.761	19	Aranjuez	57.728
10	Alcobendas	112.196	20	Arganda del Rey	55.981

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Figura 6: Municipios más poblados de la Comunidad de Madrid. Instituto Nacional de Estadística, 2014.

Área de salud	Hospital	Ubicación
1	Hospital General Universitario Gregorio Marañón	Madrid (Retiro)
	Hospital Infanta Leonor	Madrid (Villa de Vallecas)
	Instituto Provincial de Oftalmología	Madrid (Chamberí)
	Instituto Provincial de Rehabilitación	Madrid (Salamanca)
	Hospital Virgen de la Torre	Madrid (Villa de Vallecas)
	Hospital del Sureste	Arganda del Rey
2	Hospital Universitario de la Princesa	Madrid (Salamanca)
	Hospital Universitario Santa Cristina	Madrid (Salamanca)
	Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	Madrid (Retiro)
	Hospital del Henares	Coslada
3	Hospital Universitario Príncipe de Asturias	Alcalá de Henares
	Hospital de Torrejón	Torrejón de Ardoz
4	Hospital Universitario Ramón y Cajal	Madrid (Fuencarral-El Pardo)
5	Hospital Universitario La Paz	Madrid (Fuencarral-El Pardo)
	Hospital de Cantoblanco	Madrid (Fuencarral-El Pardo)
	Hospital Carlos III	Madrid (Fuencarral-El Pardo)
	Hospital Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela	Madrid (Tetuán)
	Hospital Psiquiátrico Doctor Rodríguez Lafora	Madrid (Fuencarral-El Pardo)
	Hospital Infanta Sofía	San Sebastián de los Reyes
6	Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda	Majadahonda
	Hospital de El Escorial	San Lorenzo de El Escorial
	Hospital de Guadarrama	Guadarrama
	Hospital de Villalba	Collado Villalba
	Hospital de la Fuenfria	Cercedilla
7	Hospital Clínico San Carlos	Madrid (Moncloa-Aravaca)
	Hospital Fundación Jiménez Díaz	Madrid (Moncloa-Aravaca)
8	Hospital Universitario de Móstoles	Móstoles
	Hospital Rey Juan Carlos	Móstoles
	Hospital Universitario Fundación Alcorcón	Alcorcón
	Hospital Virgen de la Poveda	Villa del Prado
9	Hospital Severo Ochoa	Leganés
	Instituto Psiquiátrico de Servicios de Salud Mental José Germain	Leganés
	Hospital Universitario de Fuenlabrada	Fuenlabrada
10	Hospital Universitario de Getafe	Getafe
	Hospital Infanta Cristina	Parla
11	Hospital Universitario 12 de Octubre	Madrid (Usera)
	Hospital Infanta Elena	Valdemoro
	Hospital del Tajo	Aranjuez
	Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla"	Madrid (Carabanchel)

Figura 7: Áreas sanitarias de la Comunidad de Madrid, Plan Integral de Listas de Espera del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019.

a) Ubicación y Área asistencial: el Hospital Universitario Infanta Sofía de San Sebastián de los Reyes pertenece a la red de hospitales públicos con gestión directa de la Comunidad de Madrid, y se encuentra a 20 km de la capital (Figura 5). Da servicio a una de las zonas más pobladas de la Comunidad de Madrid (Figura 6), atendiendo a un área sanitaria de 297.365 habitantes (Figura 7), con 283 camas de hospitalización en la actualidad, ampliables a 90 camas más (torre 4 construida). Da servicio actualmente a todas las especialidades médicas y quirúrgicas, a excepción de Neurocirugía, Cirugía Vascular, Cirugía Cardíaca y Torácica, y Cirugía Plástica; para éstas hay un concierto fijado con el Hospital Universitario La Paz, con lo que los pacientes disponen de todos los servicios. Así mismo, dispone de laboratorios centrales y servicio centralizado de Radiología ubicados en el propio hospital.

b) Recursos técnicos y humanos: nuestra Unidad del Sueño contaba con una plantilla (en el año 2012) de diez miembros: 2 neumólogos y 2 neurólogos, encargados de la revisión de los estudios, que son realizados por 3 técnicos especialistas del Sueño, con formación acreditada, y 3 enfermeras especializadas en Trastornos del Sueño. Este personal, entre médicos y técnicos de plantilla, se ha mantenido estable desde el año 2012 hasta 2016.

Desde la apertura del hospital en 2008 se gestó la creación de una Unidad Multidisciplinar de Trastornos de Sueño, formada por los Servicios de Neurología y Neumología. Ambos disponían de consultas monográficas de Trastornos del Sueño, perfectamente coordinadas, y del laboratorio del Sueño, ubicado en la planta 6ª de la Torre 2, que disponía de 2 camas hospitalarias polivalentes donde se realizaban exploraciones de polisomnografías, test de latencias múltiples, poligrafías, y monitorización video-EEG, compartida entre ambos servicios; además de una sala de lectura en la propia Unidad del Sueño, y otras dos salas más de lectura (una en el servicio de Neurología, y otra en Neumología).

Los pacientes con Trastornos del Sueño de nuestra área son habitualmente derivados desde Atención Primaria; y por los médicos especialistas hospitalarios (principalmente neurólogos, neumólogos, otorrinolaringólogos y psiquiatras). Los pacientes son divididos entre 2 servicios asistenciales en función de la sospecha diagnóstica: Neumología y Neurología (Figura 8).

En Neumología acuden como primera visita cuando la sospecha clínica principal es un posible síndrome de apnea-hipopnea, o roncopatía.

A Neurología son derivados todos los pacientes que no cumplen este criterio de sospecha de apnea o roncopatía como diagnóstico principal (no se excluyen tampoco sospechas de menor certeza de apnea o roncopatía),

pero presentan algún otro tipo de Trastorno del Sueño no respiratorio, para un correcto diagnóstico, y optimización terapéutica. (Figura 8).



Figura 8: Esquema de derivación de pacientes y valoración de la Unidad del Sueño del Hospital Infanta Sofía.

Esta Unidad es autónoma desde 2010 hasta la actualidad para realizar el abordaje diagnóstico y terapéutico de los trastornos del sueño en adultos, sin necesidad de derivar a otros centros asistenciales, lo que permite agilizar la atención y la comodidad para el paciente, manteniendo la calidad asistencial.

Trastornos y síntomas principales que atendemos en la Unidad:

- Síndrome de las piernas inquietas (*Allen et al 2010; Gómez-Esteban et al 2007; Bachmann et al 2010; Benes et al 2007; Cesnik et al 2010; Connor et al 2009; Dement 2005; Earley et al 2011; Gigli et al 2004; Hattan et al 2009; Hening et al 2009; Innes et al 2011; Kim et al 2012; Merlino et al 2007; Neau et al 2001; Tzonova et al 2012, Vignatelli et al 2006; Walters y Rye 2009*).
- Movimientos periódicos de piernas durante el sueño (*Adler et al 2004; Allen et al 2005; Allena et al 2009; Bliwise et al 2005; Boehm et al 2009; Cornelius et al 2010; Ferri et al 2012; García-Borreguero et al 2011; Gosselin et al 2003; Jama et al 2009; Michaud et al 2002; Montagna et al 2011; Montplaisir et al 1999; Oertel et al 2007; Pennestri et al 2006; Scholz et al 2011; Sforza et al 2005; Stiasny-Kolster et al 2006; Zucconi et al 2006*).
- Narcolepsia, cataplejía (*Allen RP 2004, Allen RP 2010; Beusterien et al 1999; Billiard et al 2006; Dauvilliers et al 2007; Gallopin et al 2004; Houghton et al 2004; León-Muñoz et al 2000; Mamelak et al 2004; Poza-Aldea 2009; US Xyrem Study Group, 2002; Wise et al 2007*).
- Hipersomnia idiopática (*Arpa et al 1995, Black y Houghton 2006; Dauvilliers et al 2001; Dauvilliers et al 2003; Kryger et al 2002; Martínez-Salcedo et al 2001; Mignot 2004; Morgenthaler et al 2007;*

Morrish et al 2004; Overeem et al 2001; Roland et al 2015; Santamaría-Cano 2012; Scammell 2003; Thorpy 2006; Thorpy et al 2007; Wing et al 2002).

- Parasomnias (Trastorno de conducta del sueño REM, Sonambulismo, pesadillas, despertar confusional, somniloquio) (*Aerni et al 2004; Berlant y Van Kammen 2002; Bisson y Andrew 2007; Germain y Nielsen 2003; Hauri et al 2007; Iranzo et al 2016; Jakovljevic et al 2003; Kellner et al 1992; Krakow et al 2001; Mindell et al 2006; Neidhardt et al 1992; Neylan et al 2003; Spoormaker y Montgomery 2008; Stein et al 2002; Stein et al 2006; Stein et al 2009a; Stein et al 2009b; Stein et al 2009c; Warner et al 2001).*
- Síndrome de Apneas-Hipopneas durante el sueño (*Mahowald et al 1998; Morgenthaler et al 2006; Pollmacher et al 1993*), siempre estudiado de forma prioritaria en la sección de Neumología, aunque algunos casos esporádicos son valorados en Neurología (casos incidentales, en los que el SAHS es un hallazgo del estudio polisomnográfico, solicitado por otro motivo).
- Hipoventilación nocturna (*Durán-Cantolla et al 2010; Flemons et al 2004; Mar et al 2000; Martínez-García et al 2002; Masa et al 2004, Masa et al 2011*), también de forma prioritaria en la sección de Neumología.

- Insomnio resistentes, y secundarios (*Forcadas MI y Zarranz JJ. 1994; Buysse et al 2010; Leger et al 2010; Sheaves et al 2016; Vallieres et al 2005; Vgontzas et al 2009*).
- Trastornos del ritmo circadiano, retraso y adelanto de fase (*Sack et al, 2007; Szeinberg et al 2006*).
- Bruxismo moderado y grave (*Castrillón et al 2016, Macedo et al 2007; Macedo et al 2014*).
- Mioclonus nocturno (*Fokke et al 2011; Maurer et al 2010; Prabhu et al 2014; Scherrer et al 1968*).
- Trastorno alimentario relacionado con el Sueño (parasomnia No-REM) (<https://www.sleepassociation.org/patients-general-public/sleep-eating/>). (*Auger 2006; Rogers et al 2006; Schenck et al 1991; Winkelman 1998*).

Aunque estos son los trastornos más frecuentemente valorados, atendemos cualquier trastorno del sueño, primario o secundario.

Tipos de pruebas diagnósticas:

- Domiciliarias (*Hernández Voth et al, 2016; Alonso et al 2008; Barbe et al 2001; Fietze et al 2011; Mar et al 2003; Masa et al 2007; Monasterio et al 2001; Montserrat et al 2007; Parra et al 1997*):
 - Poligrafía respiratoria.
 - Titulación de CPAP automática.
 - Actigrafía.

- Hospitalarias (*Chesson et al 1997; Collop et al 2007; Deutsch et al 2006; Douglas et al 1992; Jama et al 2009*):
 - PSG convencional (adultos / niños).
 - PSG convencional con titulación de CPAP / ventilación no invasiva.
 - PSG ampliada en parasomnias / epilepsias.
 - Test de Latencias Múltiples del Sueño.
 - Video-EEG prolongado (14-17 horas) en seguimiento de Epilepsia.
 - Video-EEG con privación de sueño.

Tratamientos:

En nuestra Unidad Multidisciplinar del Sueño realizamos todo tipo de tratamiento de los Trastornos de este campo, ya sean médicos, quirúrgicos o instrumentales (CPAP, BiPAP, ventiladores mecánicos, dispositivos de avance mandibular (DAM) e intervención quirúrgica de cavidad oral y nasal.

En la Sección de Neurología del hospital, la consulta monográfica de Trastornos del Sueño tiene una capacidad máxima de 440 consultas anuales desde el año 2012 hasta la actualidad; 40% para pacientes nuevos (capacidad para 176 nuevos), y 60% de ellas para revisiones de pacientes (capacidad para 264 consultas sucesivas), de los cuales la mitad son pacientes crónicos que requieren 3-4 visitas anuales de media.

c) **Docencia:** en su faceta docente, también colaboramos en la organización de cursos de formación continuada teórica y práctica en Trastornos Respiratorios del Sueño a nivel nacional, junto con otros hospitales de la Comunidad de Madrid.

En 2011 se solicitó la Acreditación por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) de la Unidad como Centro de Trastornos Respiratorios de Sueño, pendiente de conseguir posteriormente

la acreditación como Centro de Medicina del Sueño-CMS (*Bergen et al 1998; Bové et al 2010; Committee of the European Sleep Research Society, 2006; Espinal et al 2000; Pevernagie et al 2009; Terán-Santos 2009*).

El CMS / Unidad Multidisciplinar debe realizar una actividad asistencial amplia, formación continuada e investigación, con la participación de especialistas de varias unidades o servicios, a tiempo total o parcial en función del volumen de actividad (Tabla 2), puntos que cumplíamos, por lo que podíamos solicitar la acreditación. Además, precisa del concurso de varias especialidades y profesionales integrados en un equipo, y coordinación con otros niveles asistenciales (Atención Primaria, especialistas hospitalarios) (Figuras 8-10). El desarrollo de la cartera de servicios del CMS / Unidad Multidisciplinar está en función del lugar que ocupe en la red asistencial (*European Guidelines for the accreditation of Sleep Medicine Centres. Steering Committee of the European Sleep Research Society. June 2006; 15: 231-238; Unidad del Sueño, MSPS 2011*). (Tablas 1 y 2).

CARACTERÍSTICAS	CMS	UTRS	UBTRS
UBICACIÓN	Atención especializada (referencia regional)	Atención especializada	Atención especializada
CARTERA DE SERVICIOS	Diagnóstico y tratamiento de todos los trastornos de sueño, según la ICSD-3.	TRS	TRS
ESPECIALIDADES	Debe integrar, a tiempo parcial o completo, a especialistas en los trastornos de sueño más comunes	Coordinación de la Unidad con otras unidades o servicios de especialidades relacionados.	Coordinación de la Unidad con otras unidades o servicios de especialidades relacionados.
TÉCNICAS	Incluye necesariamente la realización de Polisomnografía nocturna (PSG)	Incluye poligrafía respiratoria	Incluye poligrafía respiratoria
ORGANIZACIÓN	Entidad organizativa y existencia de un responsable de la Unidad.	Entidad organizativa y existencia de un responsable de la Unidad.	Sin entidad organizativa
VOLUMEN DE ACTIVIDAD ANUAL	>= 450 poligrafías + polisomnografías, al menos 300 deben ser PSG.	>= 450 poligrafías + polisomnografías.	>= 300 poligrafías respiratorias.

Tabla 1: Tipología de Unidades del Sueño. Modificado de Ministerio de Sanidad y Política Social, 2011 (PSG: Polisomnografía Nocturna; PR: Poligrafía Respiratoria; CMS: Centro de Medicina del Sueño; UTRS: Unidad de Trastornos Respiratorios; UBTRS: Unidad básica de Trastornos Respiratorios).

SERVICIOS	OBSERVACIONES
Consulta e interconsulta	
Polisomnografía nocturna (PSG)	
Poligrafía respiratoria (PR)	Hospitalaria/Ambulatoria
Continuous Positive airway pressure (CPAP)	Ajuste de aparatos de presión positiva continua sobre las vías aéreas
Exploración faringo-laríngea	
Monitorización y evaluación de la ventilación no invasiva	Opcional
Test de latencias múltiples del sueño (TLMS)/test de mantenimiento de vigilia.	
Video-EEG	Opcional
Otros registros diurnos en aislamiento (Video-EEG 24h, monitorización de ritmos circadianos)	Opcional
Actimetría/Actigrafía	
Cirugía de la vía aérea superior	Opcional. Cirugía de primera elección sobre todo en niños no obesos.
Electroencefalografía (EEG) de larga duración	Opcional
Electrocardiograma (ECG) de larga duración (estudio holter)	Opcional Ambulatoria o continua
Monitorización del pH y presión sanguínea	Opcional. Ambulatoria
Prótesis de adelantamiento máxilo-mandibular	Opcional

Tabla 2: Cartera de Servicios de Unidad Multidisciplinaria de Trastornos del Sueño,

Ministerio de Sanidad y Política Social. 2011. (Unidad del Sueño, MSPS 2011).

UNIDAD DE SUEÑO. PLANTA 6º TORRE 2:



Figura 9. Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño. Laboratorio del Sueño. Planta 6ª Torre 2.



Figura 10: Equipo asistencial de la Unidad Multidisciplinar del Hospital Infanta Sofía.

RESULTADOS

Hemos seguido una política de alianzas internas entre los principales servicios implicados en los Trastornos del Sueño, lo que nos ha favorecido para compartir los recursos (en vez de competir por ellos), y ha aumentado el crecimiento de la Unidad, a nivel asistencial, humano, y en la calidad diagnóstica y terapéutica ofrecida. Esto nos permite atender mejor a un mayor porcentaje de población, con un coste de pruebas ajustado a demanda y necesidad real.

Así mismo, la adecuada comunicación interna favorece que los pacientes pierdan menos tiempo y tengan que acudir a menos consultas (agiliza el circuito asistencial).

Al iniciar el análisis para el PE, revisamos nuestra actividad asistencial durante todo el año 2012 (Tabla 3) fue:

AÑO 2012
250 polisomnografías
997 poligrafías respiratorias
20 test latencias múltiples
950 titulaciones CPAP
22 video-EEG
165 pacientes atendidos en Neurología (990 en Neumología)

Tabla 3: Actividad técnica durante el año 2012.

En el año 2012 el rendimiento de la consulta de Neurología era bajo (37,5%), por lo que el tiempo medio de espera era excelente: para primeras visitas de 7 días o menos, y para revisiones de 50-60 días (Morera-Guitart 2000; Trejo et al 1999). Se valoraban distintas patologías, siendo las más prevalentes (y las de mayor coste asistencial) las parasomnias, insomnios resistentes, excesiva somnolencia diurna, narcolepsia, síndrome de piernas inquietas y movimientos periódicos de las piernas (Kyle et al 2010; Morin et al 2009). Vamos a dividir este apartado en 7 puntos:

- a. Análisis externo de la Unidad Multidisciplinar en el año 2012.
- b. Misión, visión y valores 2012.
- c. Análisis DAFO 2012 (Figura 14).
- d. Líneas estratégicas.
- e. Resultados asistenciales desde 2013.
- f. Resultados de las 4 líneas estratégicas propuestas.
- g. Replanificación estratégica 2016-2019.

a) Análisis externo de la Unidad multidisciplinar en el año 2012:

Al analizar la situación asistencial de la población que nos compete, no podíamos dejar de valorar cómo es la atención de los pacientes de otras áreas sanitarias, especialmente las más cercanas, atendidas por los hospitales vecinos. ¿Qué recursos tenían? ¿Cuántos pacientes atendían? ¿Cuál era el tiempo de demora medio en estos centros?.

i)Competencia local: alrededor del hospital (radio de 20 km) se encuentran dos hospitales de nivel 1, en funcionamiento desde los años 1965, y 1977 respectivamente: El Hospital Universitario Complejo La Paz-Cantoblanco-Carlos III (HULP), tiene 500.445 habitantes como población asignada, y disponía de 1.277 camas (datos del año 2012) (Figura 11). Y el Hospital Universitario Ramón y Cajal (HRyC), con una población asignada de 558.373 habitantes, disponía de 1.118 camas (datos del año 2012) (Figuras 11 y 12).

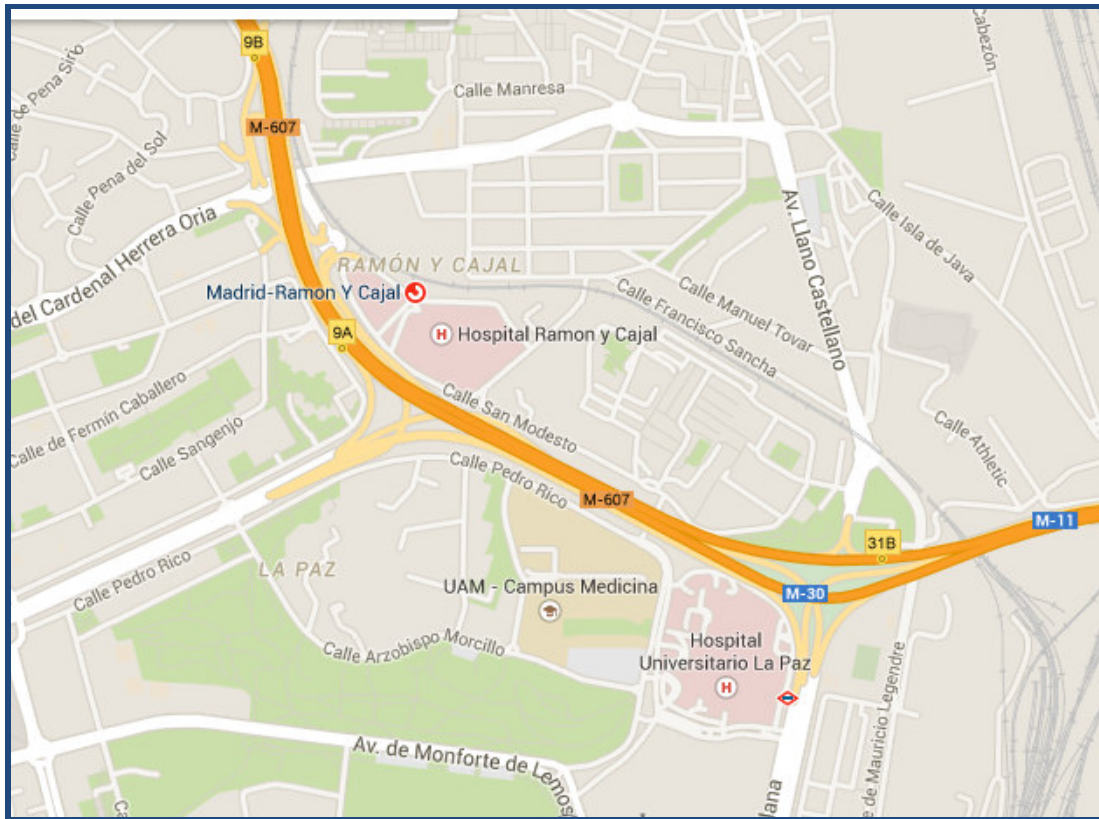


Figura 11: Localización de los hospitales Ramón y Cajal y La Paz. Madrid.

Relación de camas por centro hospitalario

Grupo funcional	CENTRO	Camas
1	H. El Escorial	77
1	H. Henares	202
1	H. Infanta Cristina	247
1	H. Infanta Elena -Valdemoro	102
1	H. Sureste	132
1	H. Tajo	98
2	H. Central de la Defensa Gómez Ulla	498
2	H. Fuenlabrada	406
2	H. Fundación Alcorcón	448
2	H. de Getafe	592
2	H. Infanta Leonor	269
2	H. Infanta Sofía	283
2	H. Móstoles	411
2	H. Príncipe de Asturias	594
2	H. Rey Juan Carlos*	300
2	H. Severo Ochoa	412
2	H. Torrejón	250
3	H. 12 de Octubre	1.346
3	H. Clínico San Carlos	996
3	H. Fundación Jiménez Díaz	736
3	H. General Universitario Gregorio Marañón	1.671
3	H. La Paz	1.277
3	H. La Princesa	564
3	H. Puerta de Hierro - Majadahonda	613
3	H. Ramón y Cajal	1.118
Monográfico	H. Dr. Rodríguez Lafora	320
Monográfico	Inst. Psiquiátrico de Servicios de Salud Mental José Germain	196
Monográfico	H. Infantil Niño Jesús	180
De apoyo	H. Carlos III	79
De apoyo	H. Central de la Cruz Roja San José y Santa Adela	190
De apoyo	H. Santa Cristina	192
De apoyo	H. Virgen de la Torre	98
De apoyo	Instituto de Cardiología	44
Media estancia	H. Guadarrama	160
Media estancia	H. La Fuenfría	230
Media estancia	H. Virgen de la Poveda	200
TOTAL MADRID		15.531

Datos a 31 de Diciembre de 2012

* El Hospital Rey Juan Carlos entró en funcionamiento de forma progresiva a partir de marzo de 2012.

Figura 12: Número de camas disponibles en los hospitales de la Comunidad de Madrid, datos 2012. Memoria anual del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2012.

Ambos centros tenían ya entonces los medios para tratar Trastornos del Sueño (consultas monográficas, médicos especializados, laboratorio del Sueño), pero no disponían de Unidades Multidisciplinares acreditadas. Sus pacientes eran atendidos a nivel individual en los servicios implicados en problemas del sueño.

El 80% personal de la Unidad del Sueño del Hospital Universitario Infanta Sofía procede o se ha formado en alguno de estos dos hospitales, por lo que el funcionamiento tiene bastantes puntos comunes.

Los dos hospitales tenían entonces una lista de espera de más de 12 meses en HULP para polisomnografía, y más de 18 meses en el HRyC (similar a la media en otros hospitales de la Comunidad de Madrid). No había filtro entre los médicos especialistas que solicitaban las pruebas, con el consiguiente aumento de peticiones más o menos ajustadas a criterio clínico (aumento progresivo de lista de espera), y aumento de gasto.

A nivel técnico tenían una capacidad similar a nuestro centro (2 camas de sueño en ambas, al menos 1 neurofisiólogo o neurólogo encargado de lectura de estudios), aunque el HULP tenía además otras 2 camas que solían utilizarse para video-electroencefalogramas prolongados en el estudio de Epilepsia refractaria. Ambos centros tenían clara

capacidad técnica y apoyo para crecer (las gerencias de sus centros valoran especialmente las acreditaciones y reconocimientos como centros de derivación; disponen de personal como becarios, y jornadas partidas por intensificación de médicos investigadores para potenciar proyectos, que podrían utilizar para el desarrollo de Unidades multidisciplinarias).

El HULP sí realizaba estudios en niños, dado que en el Hospital Infantil tienen Laboratorio del Sueño propio, y personal especializado de prestigio. En el HRyC realizaban algunos estudios infantiles, pero tenían poco volumen de niños por su estructura (el hospital no tienen Maternidad ni Servicio de Neonatos, la presencia del Hospital Materno-Infantil de La Paz a menos de 3 km de distancia les resta mucho volumen como centro pediátrico). Nosotros no hacíamos estudios infantiles (salvo casos puntuales), dado que nuestro centro no tenía neuropediatras, y los pacientes con patología neurológica atípica o compleja infantil se derivaban a un hospital de referencia (habitualmente el HULP).

Como rivales/competencia sobre nuestros pacientes, tenían escasa repercusión asistencial en patología del Sueño, atendiendo a las cifras de libre elección de los pacientes de nuestro área (de los 296 pacientes que en todo el año 2012 solicitaron consulta en otros servicios de Neurología de la Comunidad de Madrid, sólo 40 eligieron el HULP (principalmente por patología vascular cerebral, y Unidades de Referencia como la de Ataxias y Paraplejias Hereditarias, y la Unidad de Esclerosis Lateral Amiotrófica-ELA) y 26 el HRyC (también por patología vascular cerebral en casi la mitad de los casos). Los servicios de Neurología más solicitados por libre elección de los pacientes de nuestra área sanitaria fueron los del Hospital Clínico San Carlos (HCSC), y Hospital de la Cruz Roja, probablemente por la significativa menor lista de espera para primeras visitas en Neurología general, y la Unidad de Esclerosis Múltiple del HCSC (donde acude un porcentaje elevado de estos 296 pacientes). Ninguno de estos centros tiene Unidad del Sueño para adultos acreditada.

ii)Competencia en la Comunidad Autónoma: en el año 2012 sólo había una Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño de Adultos reconocida en la red de hospitales de la Comunidad de Madrid con la máxima acreditación (H. U. Fundación Jiménez Díaz, centro de atención pública, y gestión privada), y dos centros totalmente privados en Madrid (Instituto de Investigaciones del Sueño, y Centro Varela de Seijas) (Figura 13). La competencia entonces era muy reducida, pero potencialmente podía aumentar en poco tiempo (centros vecinos en trámites de solicitud de acreditación de la Sociedad Española del Sueño, como el HULP).



Figura 13: Unidades de Sueño con acreditación nacional en 2012.

Dada la elevada prevalencia de los Trastornos del Sueño en la población general (Unidad del Sueño, MSPS 2011), y el aumento progresivo de la demanda en los últimos años, teníamos que ser cada vez más eficaces en el correcto diagnóstico, tratamiento y seguimiento de estos pacientes. Era necesario resolver esta causa común de consulta médica (que además es tratable y curable en una mayoría de casos), y por el coste que pueden conllevar.

Estos pacientes con patologías poco conocidas de la población general (aunque muy frecuentes, dado que afectan aproximadamente al 30% de la población a lo largo de su vida), podrían ser eficazmente diagnosticados y tratados en Unidades Multidisciplinares de Trastornos del Sueño, como el propio MSPS apoya en su documento de consenso de 2011.

Podíamos mejorar la calidad en la atención a estos pacientes, haciendo correctos diagnósticos clínicos con un menor número de pruebas, y reduciendo las derivaciones a múltiples especialistas (con el consiguiente coste económico), disminuyendo el tiempo de demora en el diagnóstico para el paciente, que se está convirtiendo cada vez más en una prioridad asistencial.

Además, desde un punto de vista docente y divulgativo, podíamos ayudar a aumentar el conocimiento sobre Trastornos del Sueño a otros médicos, que habitualmente no los dominan, para favorecer el mejor diagnóstico y temprana atención al paciente, y el conocimiento de los mismos en la población general.

Sin embargo, el correcto funcionamiento de estas unidades requiere del trabajo en equipo y la coordinación de varios servicios médicos, con el consiguiente esfuerzo humano y “diplomático” que esto conlleva.

Desgraciadamente, en muchos centros la coordinación es manifiestamente mejorable por múltiples causas.

En nuestro caso, partíamos de una base muy favorable: nuestro centro es un hospital pequeño (menos de 300 camas) de nivel 2, puesto en marcha en 2008, con personal relativamente joven de edad media, y potencial para crecer.

Además, por la estructura y volumen, la plantilla del hospital es muy accesible, siendo sencillo el conocimiento personal de todos los profesionales, y teniendo facilidad geográfica para poder reunirse y compartir espacios físicos (camas de la Unidad del Sueño, material técnico). En nuestro caso, los Servicios de Neurología y Neumología eran los especialmente implicados en la Unidad Multidisciplinar, aunque la colaboración con otras especialidades que tratan Trastornos del Sueño era creciente (Pediatría, Psiquiatría, Otorrinolaringología). Además, disponíamos del apoyo de la Gerencia de nuestro centro para conseguir mayor calidad y eficiencia en el tratamiento de esta patología.

Nuestra área disponía de 15 centros de Salud de Atención Primaria, y desde cualquiera de estos centros se podían derivar pacientes para valoración de un posible Trastorno del Sueño, tanto a Neumología como a Neurología, en función de la sospecha diagnóstica, como hemos explicado antes. En nuestro servicio, primero eran atendidos en la consulta de Neurología General, y desde ahí los pacientes con probable patología del Sueño eran remitidos a la consulta monográfica de Trastornos del Sueño.

Esta consulta monográfica también atendía las solicitudes de otros médicos especialistas (habitualmente del propio hospital, también de los psiquiatras de los Centros de Salud Mental), siendo los más solicitantes los servicios de Neurología (9 neurólogos en plantilla), Neumología (7 neumólogos de plantilla), Otorrinolaringología (8 en plantilla), Psiquiatría-Centro de Salud Mental (12 psiquiatras en plantilla), y Nefrología (7 en plantilla).

Desde el punto de vista de gestión de recursos, partiendo del modelo oficial nacional de estructuración de las Unidades del Sueño que hemos descrito, y teniéndolo como referencia, hemos realizado un Proyecto de PE, que comienza al inicio del periodo 2013, con un análisis de la situación de nuestra unidad, tanto a nivel interno (personal, recursos técnicos, número de pacientes, etc.), como a nivel externo (Unidades de

Sueño de la Comunidad de Madrid, hospitales cercanos, competencia directa, etc.), como hemos descrito.

Para realizar nuestra PE, nos habíamos planteado los 3 primeros conceptos básicos:

1. ¿Cuáles son la misión, visión y valores de nuestra Unidad del Sueño?
2. ¿Cuáles son nuestras fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades?
3. ¿Qué líneas estratégicas vamos a elegir, en función de los 2 puntos anteriores?

b) Misión, visión y valores 2012:**MISIÓN:**

Dar la mejor atención especializada a pacientes con una patología poco conocida como los Trastornos del Sueño, pero muy frecuente en la población, y TRATABLE. Queremos mejorar la calidad de vida de las personas.

VISIÓN:

Ser Centro de Referencia en la atención de los Trastornos del Sueño, dando a conocer esta patología, avanzando en la investigación de un campo todavía en desarrollo y con mucho potencial de crecimiento. Queremos ser su referente de salud, no sólo para nuestra población, sino para cualquier paciente que lo necesite.

VALORES:

SOMOS UN EQUIPO: desde distintas especialidades trabajamos juntos en la misma dirección, y funcionamos coordinados para el mejor diagnóstico y tratamiento del paciente, ahorrándole tiempo, visitas, y gasto innecesario de recursos.

SOMOS CERCANOS Y RAZONABLES, tratamos y cuidamos a nuestros pacientes de la forma más eficiente y efectiva en un área poco conocida como los Trastornos del Sueño, pero que afecta a gran parte de la población a lo largo de su vida.

CAMBIAMOS CON LA SOCIEDAD: nos adaptamos a los cambios en las necesidades de nuestra sociedad y al avance de la tecnología; Buscamos nuevas fórmulas de mejor atención a nuestros pacientes.

c) Análisis DAFO 2012 (Figura 14):

Para evaluar las virtudes y las posibles áreas de mejora de la Unidad, realizamos en 2012 un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades), y sobre esta base elegimos las 4 líneas estratégicas en las que íbamos a trabajar durante los siguientes 3 años.

FORTALEZAS:

- Nuestra Unidad dispone de todos los medios asistenciales y técnicos para atender todas las patologías del sueño (realizamos en nuestro centro todas las pruebas, y las consultas médicas).
- No es necesario derivar a otros centros (realizamos todas las técnicas en nuestro hospital, y tenemos una lista de espera razonable: menor de 3 meses para técnicas, menor de 1 mes para primeras consultas y sucesivas).
- El personal sanitario implicado es joven, está bien formado y subespecializado en esta patología concreta (avalada con cursos nacionales, tanto del personal médico como del técnico), en la que hay poco personal formado (menor competencia).
- Se ha comenzado a tramitar el reconocimiento de certificados de Calidad.
- La lista de espera está controlada, tanto en consulta médica como en técnicas diagnósticas (especialmente la lista de espera de Polisomnografía): Esto favorece la agilidad diagnóstica y terapéutica, y que los pacientes no se vayan a otros centros.

- La calidad diagnóstica y de atención que ofrecemos al paciente con Trastornos del Sueño.

DEBILIDADES:

- El escaso número de derivaciones desde Atención Primaria (el desconocimiento del recurso y sus capacidades por parte de algunos centros, especialmente los más pequeños y distantes del hospital, favorece una incorrecta derivación).
- El desconocimiento del recurso por parte de los pacientes (no conocen la existencia de las consultas monográficas de Trastornos de Sueño, tanto en Neurología como Neumología, ni los recursos técnicos de los que disponen en el hospital para la realización de las pruebas).
- La dedicación laboral no exclusiva del personal (se compatibiliza con otras actividades asistenciales del servicio).
- La limitación de personal y de contratación dependiente de la Gerencia (la plantilla no se ajusta al aumento progresivo de la demanda, y además parte de la misma depende de la Dirección de Enfermería, por lo que puede cambiar en función de agentes externos al funcionamiento de la Unidad).
- La dificultad para encontrar personal formado a nivel técnico (especialmente en situaciones de baja médica o traslados, la disponibilidad de personal técnico cualificado para sustituciones es casi nulo, dado que

esta formación específica en personal sanitario conlleva un periodo mínimo de 2-3 meses de capacitación).

- El flujo de derivación hospitalaria a otros centros si aumentara la lista de espera. La Gerencia y/o Consejería de Sanidad tiene una política de control de listas de espera de pruebas en los centros públicos, que apuesta por la derivación a otros centros (sobre todo privados), para la realización puntual de pruebas, antes que abrir más actividad en estos centros (contratos a tiempo completo, peonadas) si aumenta la demanda. Puede ser una forma de perder el seguimiento de algunos pacientes.
- El circuito interno de citaciones, que dificulta los cambios o la información directa en mostradores para los pacientes (les resulta difícil hacer cambios de citas, o avisar a última hora si no pueden acudir). En la actualidad la citación de las pruebas del Sueño depende de una sola persona, en una lista de espera especial, sin acceso desde el servicio general de Citaciones, para controlar las demoras.

AMENAZAS:

- Los hospitales vecinos realizan estudios infantiles del Sueño de forma rutinaria (nosotros sólo algún caso puntual, y sin previsión de crecimiento en este punto en un futuro a corto plazo para competir).
- Potencial crecimiento de otras unidades de hospitales cercanos de prestigio (HULP, HRyC): Tienen los medios técnicos, pero les falta mayor apoyo y coordinación entre especialidades.
- La oferta de derivación de pruebas a centros privados (para disminuir listas de espera), que la Consejería de Sanidad ya tiene concertado.

OPORTUNIDADES:

- Podemos fomentar la formación de residentes (que acudan a nuestro hospital a aprender como centro de excelencia).
- La competencia en otros hospitales de la Comunidad de Madrid está poco desarrollada/desinteresada en los Trastornos del Sueño (no hay apenas Unidades del Sueño acreditadas de adultos), no todos tienen consultas especializadas en esta patología.
- El crecimiento/expansión en número de camas para realización de estudios (estamos al nivel de los hospitales más cercanos, que tienen ambos 2 camas de sueño, aunque el HULP puede tener potencialmente 4 camas. Nosotros podríamos abrir una 3ª cama).

- Tenemos la posibilidad de recibir pacientes de otras áreas (nuestra lista de espera es muy reducida para pruebas, podemos atraer a los pacientes que tienen más de un año de demora en otros hospitales).
- Podemos fomentar la organización y participación en Cursos de Formación Continuada de estudiantes de Medicina y Enfermería.

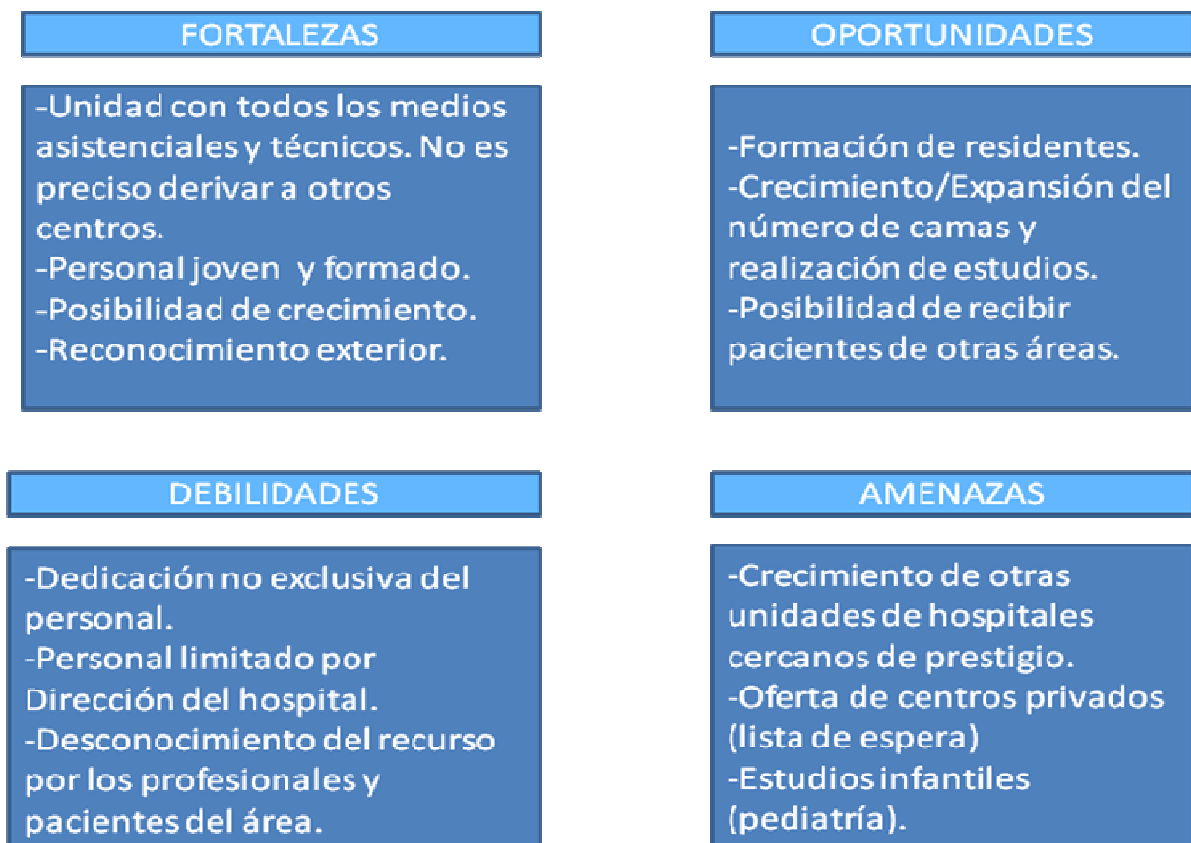


Figura 14. Análisis DAFO 2012.

d) Líneas estratégicas:

Tras este análisis del entorno, y conociendo nuestras capacidades y áreas de mejora, elegimos 4 líneas estratégicas que consideramos prioritarias para el desarrollo y crecimiento, a nivel asistencial y profesional, de nuestra unidad y que seguidamente describimos. En cada una de estas 4 líneas estratégicas, hemos desarrollado unos objetivos estratégicos, y unos objetivos operativos, con un responsable asignado que tenga un proyecto concreto y un plazo limitado de tiempo para cumplirlo. Asumimos que los plazos son iguales para todos los procesos (de Enero de 2013 a Diciembre de 2015). Figura 15.

En esta proyección de líneas estratégicas, se cuenta con el apoyo de médicos responsables de la propia Unidad, para llevar a cabo estos proyectos. Las doctoras María Teresa Ramírez (jefa de Sección de Neumología) y Vanesa Lores (responsable clínico de Neumología), el doctor Ambrosio Miralles (jefe de sección de Neurología), y la doctora Abenza (responsable clínico de Neurología de la Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño).

1. Línea estratégica 1: Ofrecer la máxima calidad asistencial:

a) Objetivo estratégico: obtener acreditaciones oficiales es un objetivo prioritario, ya que demuestra de una forma objetiva la capacidad y calidad de la Unidad, reconoce el trabajo realizado y potencia su capacidad de crecimiento en el futuro:

-i) *Objetivo operativo*: conseguir la Acreditación de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (responsable directa: Dra. Ramírez/Dra. Lores).

-ii) *Objetivo operativo*: conseguir la Acreditación Nacional de la Sociedad Española de Sueño CEAMS (responsable directa: Dra. Abenza).

-iii) *Objetivo operativo*: conseguir la Acreditación Internacional de Trastornos de Sueño (responsable directa: Dra. Abenza).

b) Objetivo estratégico: dar un trato totalmente personalizado y cercano, que nos haga diferentes, que favorezca la confianza y fidelidad del paciente:

-i) *Objetivo operativo*: mayor confianza del paciente con su médico y personal sanitario, con un cumplimiento de visitas del 95%.

-ii) *Objetivo operativo*: encuestas de satisfacción de trato recibido y calidad percibida.

-iii) *Objetivo operativo*: cercanía al personal de la Unidad a través del correo corporativo de la Unidad para atender dudas y eventos inesperados.

2. Línea estratégica 2: Crecimiento y expansión de la Unidad.

- a. Objetivo estratégico: expansión de la Unidad aumentando su capacidad técnica, con más salas para realizar pruebas (aumentar tamaño del Laboratorio del Sueño), y el personal especializado dedicado a esta unidad, para poder atender a más pacientes de nuestra área, y poder atraer a pacientes de otras áreas:
 - i. *Objetivo operativo*: aumentar el personal técnico cualificado y el número de estudios semanales (responsables directos: Dr. Miralles/Dra. Ramírez).
 - ii. *Objetivo operativo*: aumentar el número de camas disponibles para realizar los estudios (responsables directos: Dr. Miralles/Dra. Ramírez).
 - iii. *Objetivo operativo*: atraer pacientes de otras áreas, por lista de espera de pruebas, o por atención especializada y cualificada, que sería un beneficio/prestigio extra para nuestro hospital.
- b. Objetivo estratégico: participación en ensayos clínicos/becas de investigación para potenciar nuevas líneas de actuación clínica, y que pueda ser una nueva fuente de financiación para aumentar el personal y la capacidad, así como para favorecer el número de publicaciones:

- i. *Objetivo operativo*: promoción y participación en ensayos clínicos para desarrollar la Unidad. (responsable directo: Dra. Abenza).
- ii. *Objetivo operativo*: solicitar becas para conseguir financiación externa para estas actividades. (responsable directo: Dra. Abenza).

3. Línea estratégica 3: Comunicación y marketing.

- a) Objetivo estratégico: comunicación externa a través de medios de comunicación, para dar a conocer el funcionamiento de la Unidad, los reconocimientos conseguidos:
 - i) *Objetivo operativo*: entrevistas en medios de comunicación (radio, televisión, prensa general) para información a los pacientes. Responsable: Dr. Miralles/Dra. Abenza.
 - ii) *Objetivo operativo*: entrevistas en prensa médica especializada, para información a otros médicos especialistas de otras áreas o comunidades. Responsable: Dr. Miralles/Dra. Abenza.
- b) Objetivo estratégico: comunicación interna, tanto a médicos de Atención Primaria de nuestra área, como personal sanitario en general del hospital y del área 5, y especialmente, pacientes de nuestra área (Responsable: Dra. Abenza):
 - i) *Objetivo operativo*: charlas a médicos de Atención Primaria,
 - ii) *Objetivo operativo*: revisión de protocolos de derivación.

iii) *Objetivo operativo*: creación de página web hospitalaria con información especialmente para pacientes.

iv) *Objetivo operativo*: correo corporativo de la Unidad de Sueño, para comunicaciones internas.

4. Línea estratégica 4: Potenciar la Formación y Docencia:

a) Objetivo estratégico: participar como ponentes y docentes en cursos de formación de Trastornos del Sueño, con especial interés en la docencia práctica, y crear nuevos especialistas en esta área, que posteriormente puedan trabajar en nuestra unidad, o en otras que se vayan desarrollando, así como impartiendo clases en la Facultad de Medicina de la Universidad Europea de Madrid (UEM):

-i) *Objetivo operativo*: aumentar la participación en cursos de formación de médicos especialistas, residentes, y de Enfermería (responsable directo: dra. Abenza, dra. Lores).

-ii) *Objetivo operativo*: impartir clases de Medicina en la Facultad de la UEM sobre trastornos del Sueño.

b) Objetivo estratégico: aumentar el número de publicaciones en revistas y congresos, que avalen la calidad ofrecida, que nos den a conocer como referencia de calidad asistencial, y que ayuden al desarrollo y mejor conocimiento de los trastornos del sueño:

-i) *Objetivo operativo*: publicaciones en el Congreso Anual de Neurología (responsable directo: Dra. Abenza).

- ii) *Objetivo operativo*: comunicaciones a la Reunión anual Madrileña de Neurología (responsable directo: Dra. Abenza).

-iii) *Objetivo operativo*: publicar en revistas nacionales e internacionales (responsable directo: Dra. Abenza).

c) Objetivo estratégico: favorecer la participación de estudiantes de la Universidad Europea y la rotación de residentes de Neurología/Neumología y otras especialidades como Medicina Interna o Medicina Familiar y Comunitaria (responsables: Dra. Ramírez/Dr. Miralles):

i) *Objetivo operativo*: aumentar las rotaciones de estudiantes de Medicina, especialmente de la Universidad Europea de Madrid.

ii) *Objetivo operativo*: aumentar las rotaciones de residentes de Medicina Interna, Medicina de Familia, Neumología y Neurología, tanto de nuestro hospital como de otros hospitales, que acudan por ser un referente de excelencia.



Figura 15: Esquema de planificación estratégica 2013-2015.

e) Resultados asistenciales desde 2013:

Si bien no era el objetivo principal de nuestro trabajo (que inicialmente era sólo sobre la planificación de una unidad asistencial), cuando revisamos los datos de actividad de la Unidad del Sueño desde el año 2012 hasta 2015, valoramos la posibilidad de crear una base de datos con el total de pacientes. De esta base, se podría realizar el análisis estadístico de algunas patologías específicas, y obtener información científicamente relevante que pudiera ser publicada posteriormente en revistas científicas.

Con esta idea, analizamos los diagnósticos clínicos de los 365 pacientes adultos (364 mayores de 13 años, y 1 de 10 años), remitidos a la Consulta monográfica del Sueño de Neurología desde Enero 2012 a Diciembre de 2015.

En total se valoraron 192 hombres y 173 mujeres, edad mínima 10 años, edad máxima 91 años, de media edad: 47,98 años \pm 1,8 (figura 16).

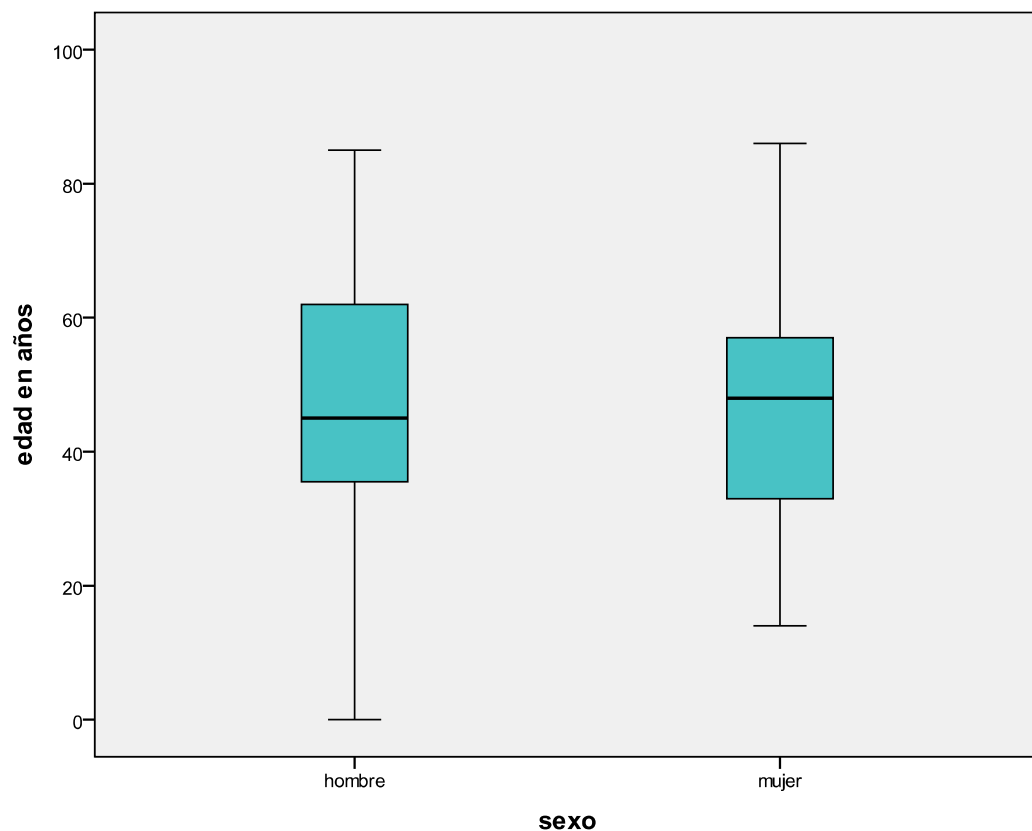


Figura 16: Distribución por edad y sexo de los pacientes atendidos.

Progresivamente, la ocupación de la consulta ha ido aumentando cada año. Ha crecido el número de primeras visitas principalmente, pero también el de consultas sucesivas. En 2012 se atendieron un total de 165 pacientes entre pacientes nuevos, y consultas sucesivas (37,5% de ocupación); en el año 2013 atendimos 222 pacientes entre pacientes nuevos y visitas sucesivas (50.5% de ocupación); en el año 2014 fueron valorados 332 pacientes (73% de ocupación), y en 2015 llegamos a 370 pacientes totales entre nuevos y consultas sucesivas (83,3% de ocupación de consulta) (Figura 17).

Por servicios, la derivación de los pacientes por otros especialistas fue: 2 (0,54%) de Nefrología, 134 (36,71%) de Neumología, 179 (49%) de Neurología, 3 (0,82%) de Otorrinolaringología, 1 (0,27%) caso de Pediatría, 43 (11,78%) de Psiquiatría (Figura 18).

Por diagnósticos, el porcentaje de patologías fue: 134 (36,71%) insomnios, 24 (6,57%) pesadillas, 10 (2,74%) terrores nocturnos, 32 (8,76%) sonambulismos, 131 (35,9%) apneas con IAH >10, 1(0,27%) catatrenia, 21 (5,75%) somniloquios, 39 (10,68%) síndrome de piernas inquietas, 56 (15,34%) movimientos periódicos de las piernas, 12 (3,28%) parálisis de sueño, 15 (4,1%) retraso de fase, 15 (4,1%) cambios de ciclo sueño-vigilia, 20 (4,48%) narcolepsias, 35 (9,59%) síndromes de sueño insuficiente, 4 (1,1%) despertares confusionales, 33 (9%) trastornos de

conducta de sueño REM, 2 (0,54%) enuresis de adulto, 3 (0,82%) bruxismos, 169 (46,3%) con hipersomnia secundaria (principalmente a insomnio y síndrome de apneas-hipopneas), 22 (6%) hipersomnias diurnas primarias, 3 (0,82%) mioclonus nocturno, 17 (4,65%) casos derivados sin patología de sueño real (Tabla 4).

Del total de los 365 pacientes, 226 (62%) tenían PSG hecha, 133 patológica (59%) y 93 casos con PSG normal (41%); 96 Video-EEG de vigilia y sueño; y 89 test de latencias múltiples (49% patológicos) (Tabla 5).

En cuanto al seguimiento en consulta, 18 (4,93%) pacientes abandonaron el seguimiento por decisión personal (considerando abandono la ausencia de revisión clínica en 1 año tras la última visita, estando indicada desde el punto de vista médico una nueva revisión), siendo el porcentaje de altas de esta consulta elevado (185 pacientes, 50,68%) (Figura 19).

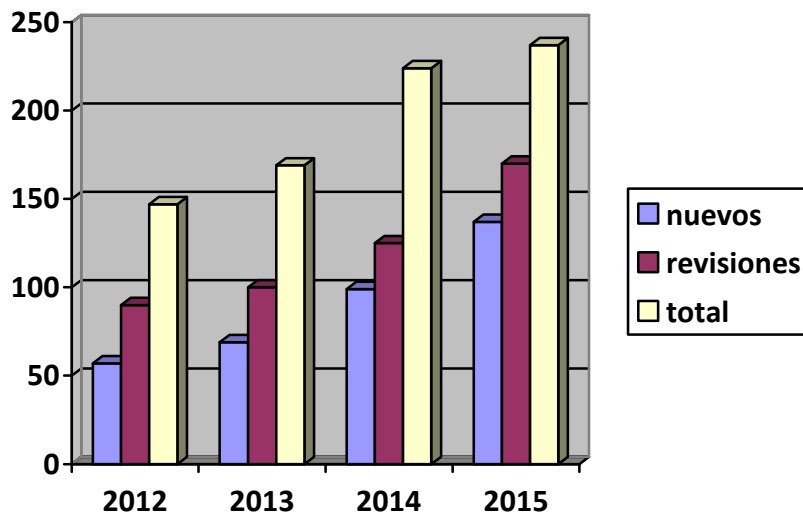


Figura 17: Pacientes atendidos en la consulta monográfica de Neurología 2012-2015.



Figura 18: Servicios que más interconsultan a la Unidad del Sueño.



Figura 19: Porcentaje de seguimiento en consulta monográfica.

Dentro de la descripción del total de pacientes valorados, destacan como hallazgos clínicamente relevantes 2 series de pacientes con patologías clasificadas como “raras”, pequeñas pero significativas para nuestra área sanitaria; más, si lo comparamos con series de otros centros mucho mayores que el nuestro (Tabla 4).

- **SERIE 1:** Hemos diagnosticado a 20 pacientes con narcolepsia: 20 en total, 12 con narcolepsia con cataplejía, 8 sin cataplejía, todos ellos diagnosticados con al menos polisomnografía y test de latencias en nuestro centro; tanto el tratamiento como el seguimiento se realiza también en nuestra consulta (Figura 20).
- **SERIE 2:** Hemos atendido a 33 pacientes con trastorno de conducta del sueño REM (TCSR), todos diagnosticados también en nuestro centro con clínica compatible y PSG, realizadas las pruebas y comenzado el tratamiento y seguimiento en consulta monográfica.

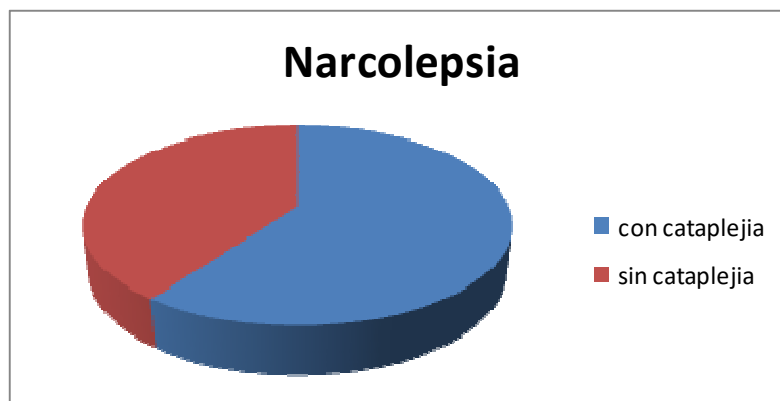


Figura 20: Porcentaje de narcolepsia con/sin cataplejía.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA PATOLOGÍA ATENDIDA	
Insomnio	134 (36,71%)
Síndrome de piernas inquietas	39 (15,34%)
Movimientos periódicos de las piernas	56 (15,34%)
Somniloquio	21 (5,75%)
Narcolepsia	20 (4,48%)
Trastorno de conducta de Sueño	33 (9%)
REM	
Parálisis de sueño	12 (3,28%)
Catatrenia	1 (0,27%)
Trastorno de conducta alimentaria durante el sueño	1 (0,40%)
Síndrome Apnea-Hipopnea	131 (35,9%)
Despertar confusional	4 (1,1%)
Enuresis del adulto	2 (0,54%)
Hipersomnia diurna primaria	8 (3,25%)
Sonambulismo	32 (8,76%)
Pesadillas	24 (6,57%)
Terrores nocturnos	10 (2,74%)
Retraso de fase	15 (4,1%)
Cambio ciclo sueño-vigilia	15 (4,1%)
Síndrome sueño insuficiente	35 (9,59%)
Bruxismo	3 (0,82%)
Mioclono nocturno	3 (0,82%)
SIN patología de sueño	17 (4,65%)
TOTAL DE PACIENTES	365 (100%)

Tabla 4: Descripción de la patología del sueño atendida.

	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
POLISOMNOGRAFÍA	275	300	300	300
POLIGRAFÍA RESPIRATORIA	997	1020	1080	1025
	poligrafías respiratorias			
TEST LATENCIAS	20	36	42	40
TITULACIÓN CPAP	950	1000	1200	1200
	titulaciones CPAP			
VIDEO-EEG	22 video-EEG	24 video-EEG	30 video-EEG	22 video-EEG
CONSULTAS	165 pacientes atendidos en Neurología (1100 en Neumología)	222pacientes atendidos en Neurología (1350 en Neumología)	332 pacientes atendidos en Neurología (1480 en Neumología)	370 pacientes atendidos en Neurología (1450 en Neumología)
PACIENTES NUEVOS	65	91	136	151
REVISIONES	100	131	196	219
TASA OCUPACIÓN	37,5%	50,5%	73%	83,3%

Tabla 5: Resultados del aumento de actividad asistencial y técnica 2012-2015.

Tanto en la serie de la pacientes con narcolepsia y SAHs, como la de pacientes con TCSR, ambas muestran datos relevantes a nivel epidemiológico:

1. En cuanto a la respuesta a tratamiento con CPAP de los pacientes que presentan un SAHS asociado a narcolepsia, y otros trastornos del sueño asociados a estos pacientes en nuestra serie:

Realizamos el análisis descriptivo retrospectivo observacional de 20 pacientes, con diagnóstico de narcolepsia, atendidos en nuestra consulta en este periodo. Revisamos los Trastornos del Sueño asociados en los pacientes diagnosticados de narcolepsia, analizando específicamente aquellos diagnosticados de SAHS, los tratamientos que reciben, y la respuesta a estos tratamientos. Hemos utilizado la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño ICSD-3, en su versión de 2014, como referencia para clasificar los Trastornos del Sueño que describimos en los pacientes de nuestra serie.

Así mismo, hemos medido la gravedad de SAHS con el índice de apneas/hipopneas (IAH), tomando como criterio de consideración de CPAP aquellos pacientes con $IAH > 10$, y valorando la corrección de eventos respiratorios adecuada con CPAP aquellos con $IAH \text{ residual} < 10$. No se ha tenido en cuenta la excesiva somnolencia diurna residual (ESD) medida por el test de Epworth dado que, por coexistencia con una enfermedad con excesiva somnolencia diurna, por definición, como es la narcolepsia, no es un parámetro fiable para valorar la eficacia de la CPAP.

Hemos considerado en esta serie la no adaptación a CPAP como la prueba de tratamiento durante 4 semanas con CPAP, sin mantenimiento del dispositivo más de 3,5 horas diarias.

De los 365 pacientes valorados en la consulta de Neurología de la Unidad Multidisciplinar de Sueño, hemos diagnosticado 20 pacientes adultos (mayores de 14 años) de narcolepsia (5,5%), 65% hombres, 35% mujeres. Edad media al diagnóstico de 40 años \pm 1.6 (rango 34-70).

De los 20 pacientes con narcolepsia, 5 de ellos (25%) no tienen otro trastorno del sueño asociado, frente a los 15 pacientes restantes (75%) que sí presentan otros trastornos del sueño ($p= 0,001$), siendo el más frecuente el SAHS, correspondiendo a 9 de ellos (60%). La asociación entre pacientes con narcolepsia y tener otros trastornos del sueño asociados sí tiene significación estadística (OR= 0.81, 95% intervalo de confianza-IC= 1.048-3,841, $p= 0,04$) (Figura 21).

De los 15 pacientes con trastorno de sueño asociado, 3 (20%) presentan parálisis de sueño esporádicas, que podrían ser parte de su enfermedad (como uno de los síntomas habituales de la narcolepsia, en los que aparece hasta en un 60-65% de casos), más que una parasomnia aislada. Otros 3 pacientes (20%) presentan movimientos periódicos de las piernas (MPP) durante la noche, encontrada de forma incidental en el

registro polisomnográfico solicitado para estudio de narcolepsia, sin repercusión clínica. Sólo 1 de los pacientes refería clínica compatible con síndrome de piernas inquietas (SPI), de escasa frecuencia.

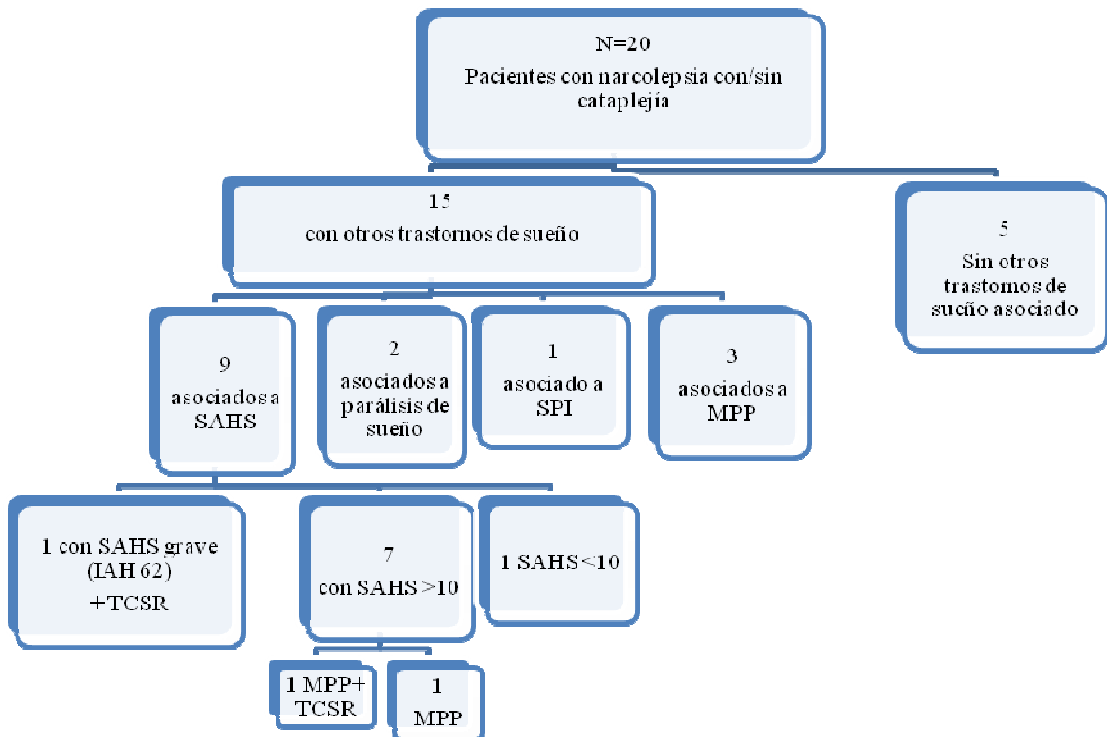


FIGURA 21: Pacientes con otros Trastornos del Sueño asociados a narcolepsia.

De los 9 pacientes diagnosticados de SAHS, 8 presentan un índice de apneas-hipopneas (IAH) >10, y 1 con SAHS <10 (88,8% frente a 12,2%, $p= 0,025$). De los pacientes con IAH >10, 1 presenta MPP asociados, y 2 con afectación grave (IAH 62 y 59) asocian además un tercer trastorno de sueño (trastorno de conducta del sueño REM), y uno de ellos además MPP. La asociación entre tener un SAHS, con un IAH > 10, y presentar otro trastorno de sueño asociado no ha mostrado una significación estadística (OR= 0,15, 95% intervalo de confianza-IC= 2,455-6,345, $p= 0,08$). El paciente con IAH <10 no asocia otro trastorno de sueño (Tablas 6 y 7; Figura 22).

El diagnóstico de SAHS fue previo al diagnóstico de Narcolepsia en 2 de los 9 pacientes, siendo los 7 restantes diagnosticados de SAHS, en los controles posteriores al diagnóstico de narcolepsia, por PSG (22% frente a 77,85%, $p= 0,003$) (Tabla 6).

De los 9 pacientes diagnosticados de SAHS (60%) del total de 20 pacientes con narcolepsia, hay sólo 3 pacientes tratados con CPAP activamente (33,5% frente a 66,5%, $p= 0,002$) (Figuras 20-22).

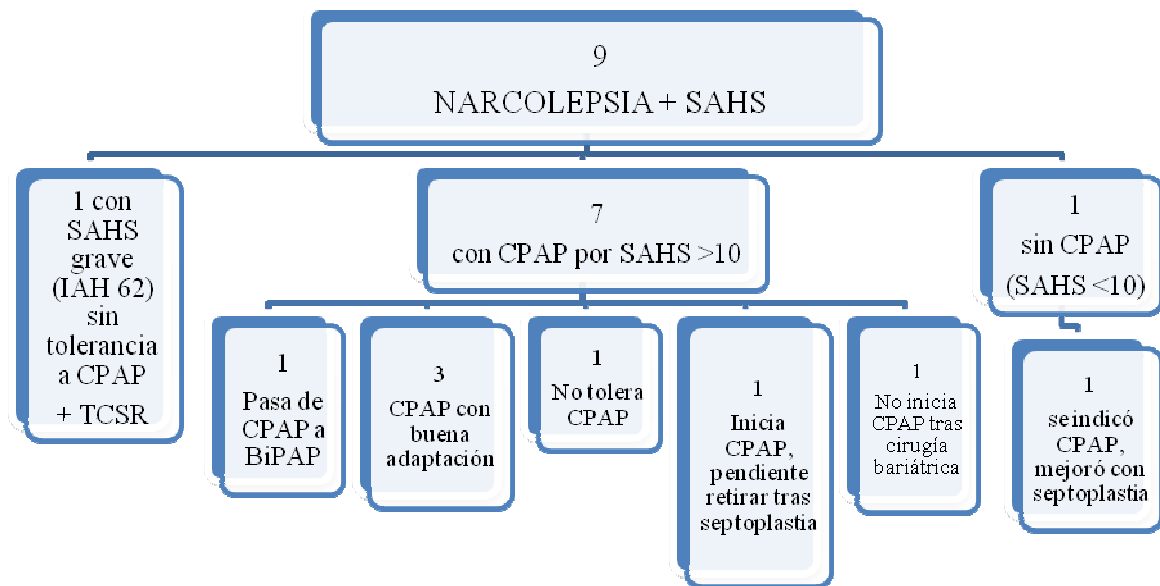


FIGURA 22: Pacientes con SAHS y Narcolepsia.

De los 6 pacientes que no utilizan CPAP, 2 de ellos es por tener un IAH de 5,8 y 11, respectivamente. Otro tiene un IAH inicial de 62, sin tolerancia a CPAP, por lo que sólo mantiene tratamiento con modafinilo, imipramina y venlafaxina para la narcolepsia. Otro paciente con IAH 59 presenta escasa respuesta a CPAP (IAH residual con CPAP de 23), aún teniendo buena tolerancia, por lo que se ha tenido que pasar a BiPAP, además del tratamiento farmacológico con modafinilo, oxibato sódico, venlafaxina e imipramina. Sólo hay 1 paciente que no tolera CPAP (IAH 14), otros 3 presentan una buena adaptación a CPAP (IAH iniciales de 43, 23 y 39, con IAH residuales tras CPAP de 1, 3, 8 y 4 respectivamente). El paciente con IAH de 11 que no utilizó CPAP, mejoró tras cirugía

bariátrica (IAH posterior 3,8). El paciente con IAH de 5,8 que no recibió inicialmente CPAP mejoró con septoplastia (IAH posterior a la cirugía de 2,5), y el paciente con IAH de 14 también mejoró con septoplastia (IAH de 2), por lo que no utilizó CPAP.

Los 3 pacientes (20%) que presentan movimientos periódicos de las piernas durante la noche, encontrada de forma incidental en el registro polisomnográfico, se encuentran sin tratamiento específico dado que clínicamente no tiene repercusión. El paciente con SPI presenta clínica de escasa frecuencia, tratado con suplementos de hierro y agonistas dopaminérgicos a dosis bajas (pramipexol), con buena respuesta en estos 3 años. Los 3 pacientes (20%) con parálisis del sueño esporádicas no reciben más que su tratamiento de base para la narcolepsia (uno de ellos oxibato sódico, los otros 2 modafinilo).

PACIENTES	SEXO	EDAD	IAH inicial	Diagnóstico previo de narcolepsia	Respuesta a CPAP	Tratamientos para Narcolepsia
1	Hombre	70	62	Si	No se adaptó	Modafinilo, Imipramina, Venlafaxina
2	Hombre	42	59	No	Mal (IAH 23): BiPAP	Modafinilo, Imipramina, Venlafaxina, Oxibato Sódico
3	Hombre	40	5,8	No	IAH:2,5 Septoplastia	Modafinilo
4	Hombre	40	39	Si	IAH: 4	Modafinilo
5	Hombre	41	11	No	IAH 3,8 Cirugía bariátrica	Melatonina, Cafeína
6	Hombre	43	14	No	IAH: 2. Septoplastia	Modafinilo, Imipramina, Venlafaxina
7	Hombre	42	43	No	IAH 1,3	Modafinilo
8	Mujer	48	23	No	IAH: 8	Modafinilo
9	Mujer	34	14	No	No toleró CPAP	Melatonina

TABLA 6 :Descripción de los pacientes con SAHS y Narcolepsia.

PACIENTES CON NARCOLEPSIA Y SAHS	<u>n</u>	<u>OR</u>	<u>P</u>	<u>Intervalo de confianza (IC) 95%</u>
Pacientes con narcolepsia y SAHS	1	0,8	0,0	1,048
	5	1	4	- 3,841
Pacientes con SAHS con IAH >10, y otro trastorno del sueño	8	0,1	0,0	2,455
		5	8	- 6,345

Tabla 7: Análisis estadístico de la asociación de otros trastornos del Sueño en pacientes con narcolepsia.

2. En cuanto a la patología asociada al Trastorno de Conducta del Sueño

REM en nuestra serie de pacientes:

Realizamos un análisis descriptivo retrospectivo observacional, en busca de los pacientes con diagnóstico de TCSR, atendidos en nuestra consulta en el periodo descrito. Valoramos los casos atendidos, la presencia de patologías asociadas, y los tratamientos empleados. Para el diagnóstico de TCSR se deben cumplir los criterios diagnósticos internacionales (Tabla 8), y se debe haber realizado polisomnografía nocturna (PSG) en el 100% de los pacientes. Aquellos con sospecha clínica de TCSR pero sin PSG hecha no se han incluido en este trabajo.

CRITERIOS	
DIAGNOSTICOS	
A)	Presencia de un sueño REM sin atonía: aumento de la actividad electromiográfica en el mentón o un aumento de la actividad fásica electromiográfica en el mentón o en las extremidades (inferiores o superiores)
B)	Como mínimo uno de estos dos: <ul style="list-style-type: none"> i. Historia de conductas vigorosas durante el sueño que producen lesiones, tienen el riesgo de producir lesiones o fragmentan la continuidad del sueño. ii. Conductas anormales durante el sueño REM detectadas durante el estudio polisomnográfico.
C)	Ausencia de actividad epileptiforme durante el sueño REM coincidiendo con la actividad motora.
D)	El trastorno del sueño no se explica por otra alteración del sueño, enfermedades médicas, neurológicas o psiquiátricas, o por el uso de un fármaco o una sustancia.

TABLA 8: Criterios diagnósticos de TCSR. American Academy of Sleep Medicine (AASM).

De los 365 pacientes valorados en nuestra consulta, se han diagnosticado 33 pacientes con TCSR. 13 mujeres (40%), 20 hombres (60%), edad media al diagnóstico de 62,72 años \pm 1.54 (rangos de edad desde los 19 a los 91 años) (Tabla 9).

En nuestra serie, el porcentaje de varones es discretamente mayor (20 pacientes, 60%), con una edad media de debut de la enfermedad por encima de los 60 años. Para el análisis estadístico, dividimos la serie en pacientes mayores de 60 años (24 pacientes, 73%), y menores o iguales a 60 años (9 pacientes, 27%), y su posibilidad de presentar una patología neurodegenerativa asociada, y la influencia del sexo (masculino o femenino) en el análisis de resultados.

En el grupo de edad de pacientes mayores de 60 años, el porcentaje de pacientes idiopáticos es mucho menor que en los pacientes más jóvenes (32%, frente al 100% del segundo sector). La asociación entre ser varón, mayor de 60 años y tener una patología neurodegenerativa asociada (9 pacientes) tiene significación estadística (OR= 2.7, 95% IC= 5,005-11,741, P= 0,01) (Tabla 10). La asociación entre ser mayor de 60 años, el sexo femenino, y tener una patología neurodegenerativa asociada no fue relevante en el análisis estadístico (OR= 3,127, 95% IC=0,287-4,596, p= 0,48) (Tabla 10).

Los pacientes son derivados principalmente desde Consulta de Neurología (29 de ellos), mientras el resto provienen de Neumología (2) y Psiquiatría (2) (88% frente a 12%, $p= 0,0041$). De los pacientes derivados desde Neurología, 12 (36%) han sido remitidos desde las consultas monográficas de Trastornos del Movimiento y Trastornos cognitivos, con un diagnóstico previo concreto.

Del total de pacientes, 17 (52%) son catalogados como idiopáticos al no reunir criterios de otras patologías, ni se ha podido identificar una causa o desencadenante concreto. En 16 pacientes (48%) hemos podido identificar una patología asociada en el momento del diagnóstico del trastorno de sueño: el más frecuente es el DCL (11 casos, 69%), seguido de 2 pacientes (6%) con EA, 2 pacientes con EP (6%) y 1 con DCB (3%). Ninguno de los 9 pacientes menores o iguales de 60 años asocia otra patología neurodegenerativa clara hasta el momento (Tabla 9).

De los 33 pacientes, 27 de ellos ha requerido tratamiento por la intensidad del trastorno, frente a los otros 6, que no lo han necesitado (82% frente a 18%, $p= 0,063$). El más utilizado ha sido el clonazepam (25 pacientes, 76%), que hubo que retirar en 3 de ellos por somnolencia diurna excesiva. También se ha empleado melatonina en 7 pacientes, que se mantiene en 3 de ellos (9%); hubo que retirarlo en 4 por baja eficacia, no

por efectos secundarios, ni interacciones. En 3 pacientes (9%) se ha necesitado un segundo fármaco coadyuvante del clonazepam (1 con insomnio, al que se añadió trazodona, y 2 con movimientos periódicos de las piernas (MPP) asociados, a los que se añadió gabapentina). Se obtuvo un buen control sintomático de ambos procesos en todos los casos.

PACIENTE	EDAD AL DIAGNÓSTICO	SEXO	PATOLOGÍA ASOCIADA	TRATAMIENTO EMPLEADO
1	73	Mujer	DCL	Clonazepam, trazodona
2	77	Mujer	EP	Clonazepam
3	19	Mujer	Idiopático	Clonazepam, melatonina
4	68	Hombre	Idiopático	Clonazepam retirado, gabapentina, melatonina
5	68	Hombre	EP	Clonazepam
6	26	Hombre	Idiopático	No tratamiento (escasa clínica)
7	73	Mujer	DCL	Clonazepam
8	63	Hombre	DCL	Clonazepam
9	41	Hombre	Idiopático	Clonazepam
10	66	Mujer	DCL	Clonazepam retirado por somnolencia, melatonina
11	78	Hombre	DCB	Clonazepam
12	20	Hombre	Idiopático	Clonazepam
13	58	Hombre	Idiopático	Clonazepam, gabapentina

14	85	Hombre	DCL	No tratamiento (escasa clínica)
15	76	Hombre	Alzheimer	Clonazepam
16	45	Hombre	Idiopático	Clonazepam
17	40	Mujer	Idiopático	Trazodona (no toleró clonazepam)
18	69	Hombre	Idiopático	Clonazepam
19	75	Hombre	DCL	Clonazepam, gabapentina
20	73	Hombre	Idiopático	Clonazepam, trazodona
21	75	Mujer	Idiopático	Clonazepam
22	76	Hombre	DCL	Clonazepam
23	65	Mujer	Idiopático	Clonazepam
24	82	Hombre	DCL	No tratamiento (escasa clínica)
25	68	Hombre	Idiopático	Clonazepam
26	29	Hombre	Idiopático	No tratamiento (escasa clínica)
27	72	Hombre	DCL	Clonazepam
28	61	Hombre	Idiopático	Clonazepam
29	75	Mujer	Idiopático	Clonazepam
30	75	Mujer	DCL	Clonazepam
31	33	Hombre	Idiopático	No tratamiento (escasa clínica)
32	91	Mujer	Alzheimer	Clonazepam
33	75	Mujer	DCL	Clonazepam

TABLA 9: Descripción de los pacientes incluidos en nuestra serie.

Pacientes con TCSR	<u>n</u>	<u>OR</u>	<u>P</u>	<u>Intervalo de confianza (IC) 95%</u>
Mayores de 60 años ,varones, con patología neurodegenerativa asociada	9	2,7	0,01	5,005- 11,741
Mayores de 60 años, mujeres, con patología neurodegenerativa asociada	7	3,127	0,48	0,287- 4,596

Tabla 10: Análisis estadístico de la asociación de patología neurodegenerativa en pacientes mayores de 60 años en nuestra serie.

f) Resultados de las 4 líneas estratégicas propuestas:

Tras estos 4 años, hemos alcanzado la mayoría de los objetivos en las 4 líneas estratégicas planteadas:

1. Resultados de la línea 1: Máxima calidad asistencial:

a. Objetivos Conseguidos:

- En Septiembre de 2012 ya obtuvimos la acreditación como Unidad de Trastornos Respiratorios del Sueño por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica), por lo que hemos intentado mantener el mismo rendimiento asistencial durante los 3 años siguientes, y así poder revalidar la acreditación en 2016 como Especialistas en Trastornos Respiratorios del Sueño (Figura 23).

- En Enero de 2014 conseguimos la máxima Acreditación Nacional Multidisciplinar de la Unidad, desarrollada desde Neurología, con obtención del certificado en Enero de 2014 (acreditada por el Comité Español de Acreditación de Medicina del Sueño-CEAMS de la Sociedad Española del Sueño) (Figura 24).

b. Objetivos Pendientes:

-No pudimos presentarnos (por los plazos) a la acreditación por la European Sleep Research Society.

ACREDITACIONES CONSEGUIDAS:



Figura 23: Diploma acreditativo de la Unidad del SEPAR.

**EL COMITÉ ESPAÑOL DE ACREDITACIÓN EN MEDICINA DEL SUEÑO
(CEAMS)**

Constituido por:
Sociedad Española de Sueño (SES), Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), Sociedad Española de Neurología (SEN) y Sociedad Española de Psiquiatría (SEP)



CERTIFICA que la

Unidad de Trastornos del Sueño del Hospital

Hospital Universitario Infanta Sofía

cumple los requisitos establecidos por el CEAMS para ser ACREDITADA

CENTRO DE MEDICINA DE SUEÑO

20 de enero de 2014



Dra Odile Romero Santo-Tomás
Presidenta del CEAMS

Dr Joaquín Durán Cantolla
Secretario del CEAMS

Esta acreditación reconoce el cumplimiento de la citada unidad de los estándares de calidad para centros de medicina del sueño establecidos por el CEAMS según las Guías de la European Sleep Research Society, y debe ser revisada en un plazo de DOS años

Figura 24: Diploma acreditativo de la Unidad del CEAMS. 2014.

2. Resultados de la línea 2: Crecimiento y expansión:

a. Objetivos conseguidos:

-Hemos aumentado la actividad en consultas (tasa de ocupación total del 37,5% del que partíamos en 2012, hasta el 83% en apenas 3 años), sin aumentar la lista de espera, ni en consultas ni en técnicas, ajustando la oferta a la demanda. La tasa de ocupación actual es del 83,3% en 2015 (adecuación oferta-demanda).

-Las derivaciones a la consulta monográfica de Trastornos del Sueño provienen principalmente de 4 especialidades: 50% de Neurología, 35% de Neumología, y 15% de otros servicios (principalmente Psiquiatría, y algún caso esporádico desde Nefrología). Estas cifras han aumentado exponencialmente en estos 4 años analizados: los pacientes son derivados mayoritariamente desde Neurología, manteniéndose en cifras estables durante estos 4 años (del 58% de 2012, al 52% de 2015), así como las derivaciones desde Psiquiatría, Otorrinolaringología y Pediatría, que también se han mantenido estables en este periodo (del 12,8% del año 2012, al 11,5% del año 2015). Sin embargo, sí ha habido un aumento de derivaciones desde el servicio de Neumología, pasando del 29,2% de los pacientes en 2012, hasta el 36.5% del año 2015. Tabla 11.

DERIVACION DE PACIENTES NUEVOS	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
NEUROLOGÍA	38 (58%)	59 (65%)	74 (55%)	78 (52%)
NEUMOLOGÍA	19(29,2 %)	21 (23%)	48 (35%)	55(36,5 %)
PSIQUIATRÍA, NEFROLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA	8 (12,8%)	11 (12%)	14 (10%)	18 (11,5%)
TOTAL DE PACIENTES NUEVOS POR AÑO	65	91	136	151

Tabla 11: Porcentaje de pacientes derivados a la consulta de Trastornos del Sueño desde otros servicios hospitalarios durante el periodo 2012-2015.

Los pacientes derivados desde Atención Primaria son vistos previamente por el neurólogo general, quién finalmente los remite a la Consulta de Sueño si lo precisa.

b. Objetivos pendientes:

-El aumento de capacidad para realizar técnicas se ha conseguido al final de este periodo (aumento de la actividad del personal de noche, aumento del número de camas), incorporando una nueva habitación para estudios (recién terminada en Septiembre de 2015, pendiente de iniciar su

actividad rutinaria durante 2016). También está pendiente todavía la formación de nuevo personal técnico en el primer semestre de 2016, dado el aumento del número de camas para realizar estudios.

-Participamos en el concurso de dos becas con proyectos de la Unidad para obtener financiación externa en 2014 que no se ganaron. En 2015 se ha participado en otro concurso nacional, que no se ganó.

3. Resultados de la línea 3: Comunicación y marketing:

a. Objetivos conseguidos:

-Entrevista televisada para Antena 3/Onda Cero en Junio 2014 sobre Trastornos del Sueño.

-Presentación en sesión clínica intrahospitalaria de la Unidad de Sueño-Sección Neurología en el propio hospital Universitario Infanta Sofía, en Mayo de 2014, con la presencia de todo el personal del hospital (incluyendo Gerencia y Dirección médica), y previamente otra presentación de la actividad de Neumología en Marzo de 2013.

- Hemos realizado el Protocolo de Organización de la Unidad del Sueño (Enero 2014), y un Protocolo Interno de Actuación para Enfermería de la Unidad del Sueño.

- Hemos participado en la Reunión Anual de la Asociación Madrileña de Neurología del año 2014 con una presentación-revisión sobre patología de sueño, y la experiencia de nuestro centro.

- Se ha publicado una Nota Informativa del reconocimiento de la Acreditación nacional CEAMS en la intranet de la red de Hospitales de la Comunidad de Madrid en Marzo de 2014.

b. Objetivos pendientes:

-Organización de una Charla/Ponencia con Médicos de Atención Primaria de nuestra área.

-Creación de página web-informativa (en marcha por la Gerencia del Hospital).

-Mayor presencia en medios de comunicación generales.

4. Resultados de la línea 4: Formación y docencia:

a. Objetivos conseguidos:

-Participación en cursos de formación especializada en Trastornos del Sueño respiratorios (Neumomadrid 2013, 2014 y 2015) a nivel teórico y práctico en las instalaciones de nuestra Unidad del Sueño. Hemos atendido alumnos (médicos residentes y adjuntos especialistas en Trastornos del Sueño, así como algunos técnicos especialistas en realización de estudios de sueño).

-Hemos participado como ponentes de Docencia teórica en el curso de formación continuada en Trastornos del Sueño HULP (Septiembre 2014).

-Tres artículos enviados a revistas, uno para revista internacional, dos para publicación en una revista nacional, pendientes de aceptación.

-Hemos presentado 3 pósters en 2013 en la Reunión Anual de la Asociación Madrileña de Neurología, y en la Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología 2013, sobre actividad de la Unidad de Sueño.

-Hemos presentado 2 pósters en 2015 en la Reunión Anual de la Asociación Madrileña de Neurología, y otros 3 en la Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurología 2015, sobre actividad asistencial de la Unidad de Sueño.

-Hemos recibido por rotación a los alumnos de 5º de Medicina de la Universidad Europea de Madrid (adscrita al hospital), y alumnos de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid) (Figura 25).

b. Objetivos pendientes:

-Conseguir mayor rotación de médicos residentes, tanto de nuestro centro como de otros, de las distintas especialidades de Trastornos del Sueño.

- Conseguir mayor número de Publicaciones nacionales e internacionales.

-Mayor presencia en congresos y cursos nacionales e internacionales.

CRONOLOGÍA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS:

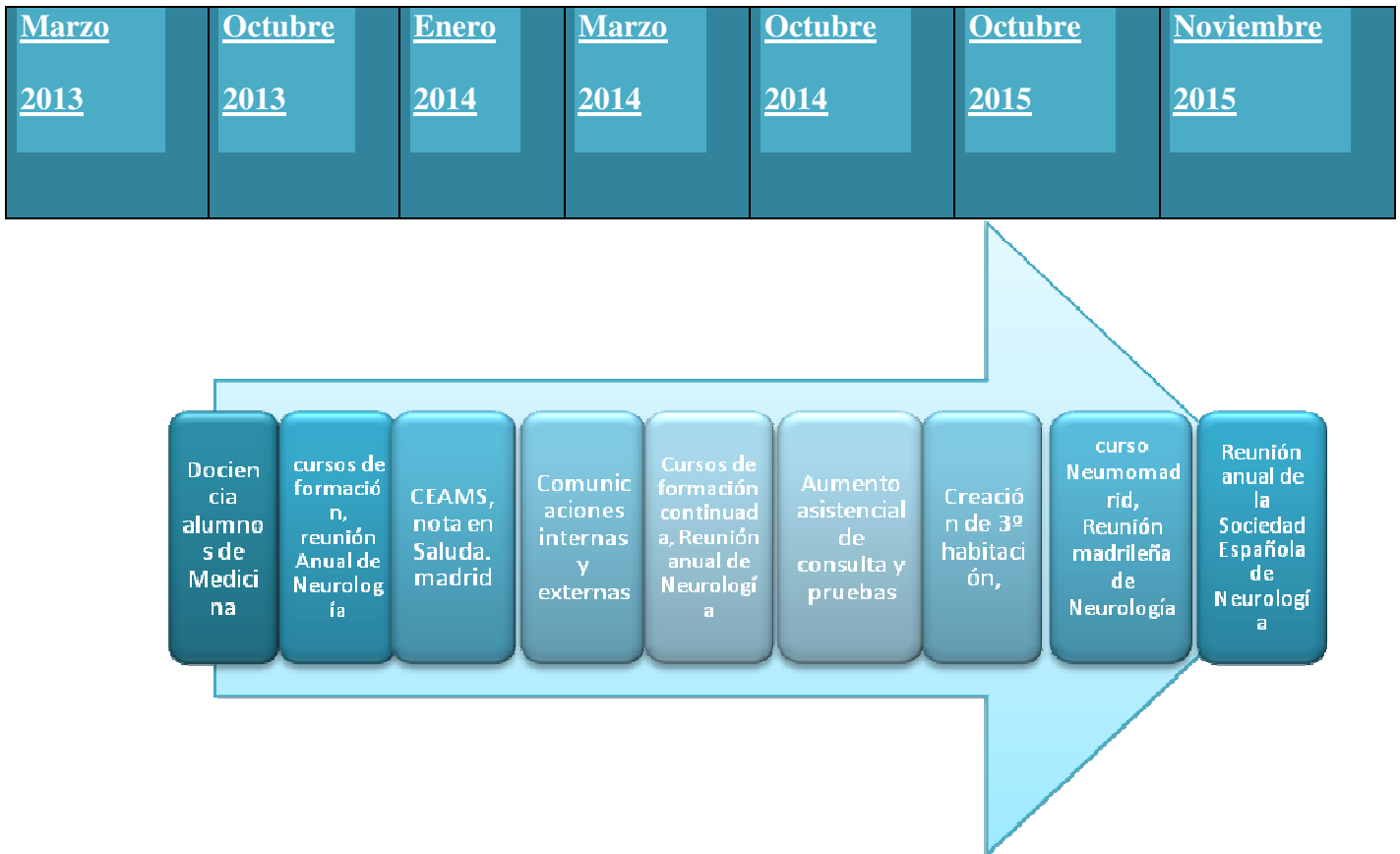


Figura 25: Cronología de los resultados obtenidos.

En líneas generales se ha cubierto aproximadamente el 80% de las expectativas, pero sobre todo destacamos que además de lo conseguido, en el 20% restante se han comenzado proyectos en todos los puntos, cuyos resultados si bien no se van a poder evaluar en este periodo, quedan pendientes para el próximo periodo a planificar, en el que van a tener continuidad.

g) Replanificación estratégica 2016-2019:

Tras los resultados obtenidos del primer periodo de planificación, debemos pensar en la continuidad del proyecto, o en los cambios necesarios de gestión para los siguientes años.

El próximo periodo a medir sería desde Enero de 2017 a Diciembre de 2019, con un objetivo primordial: mantener la continuidad de los proyectos comenzados. Con esta idea de continuidad como principio, revisamos el análisis interno, externo, y el DAFO del año 2015, para corregir/añadir nuevas líneas estratégicas.

1. ANÁLISIS INTERNO 2015:

i) Ubicación y Área asistencial: el hospital Universitario Infanta Sofía de San Sebastián de los Reyes sigue perteneciendo a la red de hospitales públicos de la Comunidad de Madrid. El Área Sanitaria ha crecido discretamente, pasando de los 297.365 habitantes de 2012, a los 306.385 habitantes en 2015, con 271 camas de hospitalización funcionantes en la actualidad, ampliables a 90 camas más (torre 4 construida, que todavía no se ha abierto).

ii) Recursos humanos y técnicos: a nivel de recursos humanos, la plantilla actual (2015) sigue estando formada por 10 miembros: 2 neumólogos y 2 neurólogos, encargados de la revisión de los estudios, que son realizados actualmente por 3 técnicos especialistas, con formación acreditada, y 3 enfermeras para algunos estudios. Está pendiente todavía la autorización para formar a una 4ª técnico de sueño, por el aumento de 1 cama más para estudios, que se pondrá en funcionamiento rutinario en Septiembre de 2016, por lo que se espera que pueda haber una 4º técnico del Sueño incorporada a la plantilla en 2017.

Si bien no ha variado el número total de técnicos y enfermeras de la Unidad, se ha incorporado la especialidad de Neuropediatría como parte de la cartera de Servicios del hospital. Aunque en 2012 la posibilidad de contar con neuropediatras en nuestro centro no se contemplaba, finalmente en 2015 se ha puesto en marcha una consulta de Neuropediatría, dentro del Servicio de Pediatría de nuestro centro. Por este motivo, se abrirá de forma inminente la atención de Trastornos del Sueño en Niños directamente en nuestro hospital. Al haber aumentado a 3 camas la capacidad de la Unidad, nos planteamos realizar los estudios infantiles también en nuestro centro.

iii) Actividad asistencial: actividad asistencial durante todo el año 2015

(Tabla 12):

AÑO 2015
300 polisomnografías
1025 poligrafías respiratorias
40 test latencias multiple
1200 titulaciones CPAP
22 video-EEG
370 pacientes atendidos en Neurología

Tabla 12: Actividad asistencial de la sección de Neurología en el año 2015.

En la sección de Neurología del hospital, la consulta monográfica de Trastornos del Sueño no ha modificado sus cifras de atención asistencial: sigue teniendo una capacidad máxima de 440 consultas anuales, 40% para pacientes nuevos, y 60% de ellas para revisiones en consultas sucesivas. La mitad de estos son pacientes crónicos, que requieren una media de 3-4 visitas anuales. La tasa de ocupación ha aumentado de forma significativa, y ya se acerca al total (83% en la actualidad) disponible, por lo que tenemos que pensar en este periodo en ajustar la capacidad a la creciente

demanda, o limitar el acceso y derivaciones. El tiempo medio de espera ha aumentado de forma discreta (para primeras visitas es de 18 días, y 70-80 días para revisiones). Se valoran distintas patologías, y siguen siendo las más prevalentes las parasomnias, insomnios resistentes, excesiva somnolencia diurna, y narcolepsia.

iv)Docencia: colaboramos en la organización de cursos de formación continuada teórica y práctica en Trastornos Respiratorios del Sueño de Neumomadrid, junto con otros hospitales de la Comunidad; También participamos en la formación de estudiantes de Medicina de la Universidad Europea de Madrid, de momento sin residentes rotantes.

2.ANÁLISIS EXTERNO 2015:

Competencia local: alrededor del hospital (radio de 20 km) se encuentran dos hospitales de nivel 1 (Hospital Universitario Ramón y Cajal y HULP), con un leve cambio en el número de camas y población asignada con respecto a 2012: en el año 2015 el HULP dispone de 1.181 camas para una población de 504.378 habitantes (500.445 habitantes y 1.277 camas en 2012); en el HRyC, disponen en 2015 de 823 camas para una población de 566.445 habitantes (en 2012 disponían de 558.373 habitantes y 1.181 camas).

Los dos hospitales siguen teniendo una lista de espera de más de 12 meses en HULP para polisomnografía, y más de 20 meses en el HURyC, y continúan sin tener acreditadas sus Unidades del Sueño.

En nuestro caso, durante el periodo 2013-2015, los pacientes con Trastornos del Sueño crónicos han realizado mayoritariamente el seguimiento en nuestra consulta monográfica de Sueño (la tasa de abandono es del 6,5%), teniendo una tasa de cumplimiento del seguimiento del 94,5% en la sección de Neurología de la Unidad Multidisciplinar.

HULP y HRyC siguen realizando estudios de Sueño en niños, pero siguen sin tener la acreditación. En nuestro caso, a partir de 2016 con la apertura de consultas monográficas de Neuropediatría, aumentaremos el volumen de consulta y de estudios del Sueño en niños, tanto para patología respiratoria como para el resto de Trastornos del Sueño. Sigue quedando pendiente la incorporación del servicio de Psiquiatría, que esperamos sea a lo largo de 2016.

Una estrategia a tener en cuenta para no perder pacientes si otros hospitales crean sus propias unidades multidisciplinarias, sería aumentar la publicidad y la información a los pacientes, tanto con presencia en medios

de comunicación generales y de divulgación (como hasta ahora), como a través de la página web del hospital. También la alianza con otras Unidades de Sueño como la de la Fundación Jiménez Díaz, puede ser beneficiosa para investigación, docencia y publicaciones.

Los proyectos de investigación y ensayos clínicos en la Unidad pueden aumentar el prestigio y conocimiento del centro, y aumentar las publicaciones, por lo que serían otra línea de avance (pioneros en investigación) para poder competir con otros centros.

Ahora ya hay 2 Unidades Multidisciplinares del Sueño reconocidas en la red de hospitales de la Comunidad de Madrid con la máxima acreditación (H. Fundación Jiménez Díaz, centro de atención pública pero gestión privada, y H.U. Infanta Sofía, de atención pública y gestión directa). También disponen de ella dos centros totalmente privados en Madrid (Instituto de Investigaciones del Sueño, y Centro Varela de Seijas). La competencia actualmente sigue siendo reducida, pero potencialmente puede aumentar en poco tiempo (Figura 26).

UNIDADES ACREDITADAS	
<u>CENTROS ACREDITADOS:</u>	
- Centro de Neurología Varela de Seijas. Madrid	- Hospital General de Castellón
- Clínica del Son Dr. Estivill	- Hospital La Fe de Valencia
- Clínica Girona. Girona	- Hospital San Juan de Alicante
- Clínica Universitaria de Navarra	- Hospital San Pedro Alcántara de Cáceres
- Complejo Asistencial Universitario de Burgos.	- Hospital Txagorritxu, Vitoria
- Complejo Hospitalario de Navarra	- Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Lérida
- Corporación Sanitària Parc Taulí, Barcelona	- Hospital Universitario de la Rivera. Alzira
- Fundación Jiménez Díaz. Madrid	- Hospital Vall d'Hebron, Barcelona
- Hospital Clínic, Barcelona	- Instituto de Investigaciones del Sueño. Madrid
- Hospital de Cruces. Vizcaya	- Unidad de Sueño Clínica Vista Hermosa. Alicante
- Hospital General de Alicante	- Unidad de sueño MAZ. Zaragoza
- Hospital Universitario Infanta Sofía, Madrid	- Unidad Multidisciplinar de sueño

Figura 26: Inclusión en listado de Unidades Acreditadas de Sueño SES 2015.

3.DAFO 2015: (Figura 27).

FORTALEZAS:

- Seguimos teniendo una Unidad con todos los medios asistenciales y técnicos para atender todas las patologías del sueño (realizamos en nuestro centro las pruebas, y las consultas médicas).
- No es necesario derivar a otros centros (realizamos todas las técnicas en nuestro hospital, y tenemos una lista de espera baja).
- Personal joven, bien formado y subespecializado en esta patología concreta, en la que hay poco personal formado.
- Tenemos la máxima acreditación nacional como centro especialista en Trastornos del Sueño. Muy poca competencia en este punto en la

Comunidad de Madrid, dado que sigue habiendo el mismo número de unidades de Sueño acreditadas en Madrid.

- Lista de espera controlada tanto en consulta médica como en técnicas diagnósticas (lista de espera de Polisomnografía): Esto favorece la agilidad diagnóstica y terapéutica, y que los pacientes no se vayan a otros centros.
- Ahora tenemos más capacidad para aumentar la realización de técnicas diagnósticas con una cama más, pendiente de inauguración en Septiembre de 2016.
- Capacidad (y ganas) de poner en marcha proyectos de investigación en Trastornos del Sueño, que nos diferencien y potencien nuestro prestigio a nivel externo.

DEBILIDADES:

- Las derivaciones desde Atención Primaria (todavía sigue habiendo una incorrecta derivación; en principio, todavía por desconocimiento del recurso y criterios de derivación).
- La dedicación laboral sigue siendo no exclusiva para Trastornos del Sueño (se compatibiliza con otras actividades asistenciales del servicio).
- La contratación de personal sigue estando limitada (la plantilla no se está ajustando al aumento progresivo de la demanda y, además, seguimos

dependiendo de la Dirección de Enfermería, que cambia el personal técnico en función de agentes externos a la Unidad).

- Seguimos teniendo un circuito interno de citaciones que dificulta los cambios o la información directa en mostradores para los pacientes (les resulta difícil hacer cambios de citas, o avisar a última hora si no pueden acudir).

AMENAZAS:

- Los hospitales vecinos realizan estudios infantiles de Sueño (nosotros sólo algún caso puntual, aunque ahora hay un neuropediatra en el centro, por lo que podríamos tener un discreto crecimiento en este punto en un futuro a corto plazo para competir).
- Potencial crecimiento de otras unidades de hospitales cercanos de prestigio (HULP, HRyC): tienen los medios técnicos, y en trámites de solicitar acreditación.
- El cambio de gobierno local puede favorecer un nuevo proceso de privatización (cambio en la gestión: paralización de proyectos comenzados).

OPORTUNIDADES:

- Potenciar la formación de residentes (que acudan a nuestro hospital a aprender como centro de excelencia).
- Incorporación de otras especialidades relacionadas con el Sueño en nuestra Unidad (Otorrinolaringología, Psiquiatría, Neumología y Neurología pediátrica).
- Seguimos teniendo posibilidad de recibir pacientes de otras áreas (no tenemos lista de espera para pruebas, podemos atraer a los pacientes que tienen más de un año de demora en los hospitales vecinos).
- Podemos aumentar la organización y participación en Cursos de Formación Continuada, estudiantes de Medicina y Enfermería.
- Favorecer las posibles alianzas para cursos y publicaciones con otras Unidades de Trastornos del Sueño.
- Dados los pocos cursos anuales en Madrid sobre Trastornos del Sueño, tenemos la posibilidad de organizar cursos de formación en nuestro propio centro, que nos den a conocer y favorezcan la docencia interna y externa.
- Los hospitales cercanos, por su lista de espera, no tienen fácil poner en marcha estudios de investigación con pacientes propios.

4.RESUMEN DE RESULTADOS ESTRATÉGICOS:

-1. Hemos aumentado las fortalezas: consiguiendo la acreditación nacional como Centro de Medicina del Sueño, y construyendo la 3ª cama para estudios de Sueño en nuestro Laboratorio, que nos va a permitir crecer en volumen de pacientes atendidos, y experiencia asistencial.

-2. Hemos disminuido una de nuestras debilidades principales: nos hemos dado a conocer a otros servicios del hospital implicados en trastornos del sueño, y a los médicos de Atención Primaria, lo que ha aumentado el volumen de pacientes derivados, y la atención de patología más diversa.

-3. Hemos neutralizado algunas de las amenazas: se ha dejado de derivar pacientes para realización de pruebas del Sueño en centros privados; y se ha incorporado un nuevo Neuropediatra a nuestro centro, que permite que no se tengan que derivar los estudios infantiles.

-4. Hemos aprovechado varias oportunidades: el aumento de una 3ª cama nos permite abrir nuestra lista de espera a otros hospitales, para realización de pruebas de Sueño, que en otros centros tienen más demora. Seguimos participando en la formación de otros médicos residentes de

otras especialidades (principalmente Neumología y Pediatría), en el curso Teórico-Práctico anual de Neumomadrid, como organizadores, y como profesores teóricos y prácticos. Además, en Mayo de 2017 se incorporará el primer Médico Interno Residente de Neurología en nuestro centro, que recibirá formación específica en Trastornos del Sueño rotando en la Unidad.

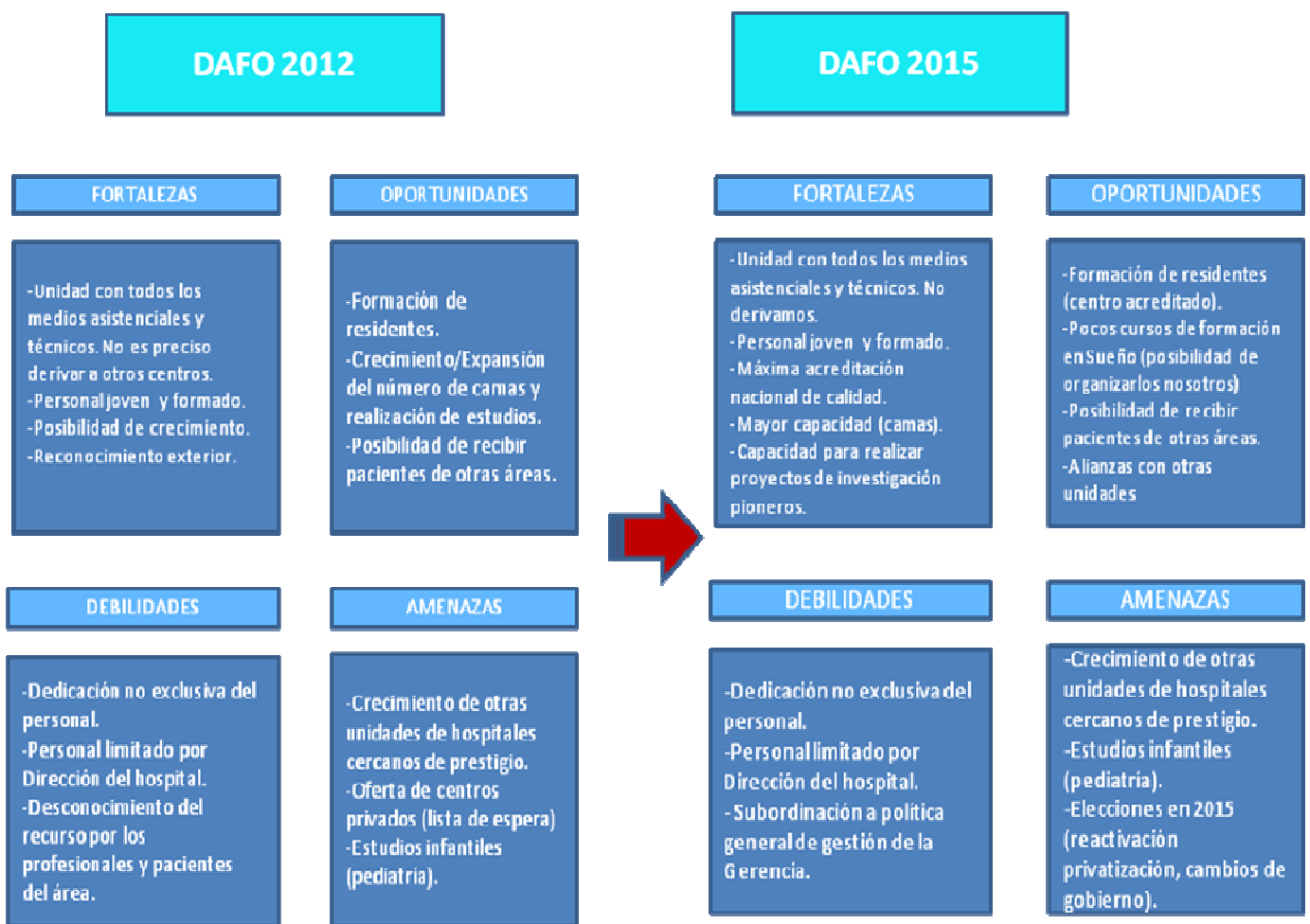


Figura 27: Comparación de DAFO al inicio de 2012, y al inicio de 2015.

DISCUSIÓN

El principal problema que nos surgió cuando comenzamos el presente trabajo, como comentamos al inicio, fue la ausencia de publicaciones similares en la literatura. No ha sido nada fácil encontrar proyectos que describieran, ni a nivel nacional ni internacional, la actividad asistencial habitual completa de una Unidad Multidisciplinar del Sueño (únicamente 7: *Little 1992; Lundquist y Norris 1991; Smith et al 1988; Snook 1987; Souba et al 2001; Torres C 2001; Zipin 1989*). Aún menos fácil ha sido encontrar trabajos que asociaran la descripción de la actividad con una planificación estratégica específica de la misma (apenas 4: *Mark y Coffey 2001; Morrisey MA 2001; Terzic-Supic et al 2015; Thomson 1994*). Si bien esto puede ser una ventaja, dado que hace más original el presente trabajo, ha sido complicado comparar modelos y valorar las diferencias (*Leepson 2003; Meehan y Whelton 2004*).

A pesar de realizar múltiples búsquedas en bibliotecas (Laín Entralgo, Neurología Viguera, bibliotecas de la Facultad de Medicina y Economía de las Universidades Autónoma y Alcalá de Henares, Escuela de Negocios ESADE), revistas sanitarias y económicas, servidores y buscadores web sanitarios habituales (MESH, Pubmed, ClinicalKey, Ovid, Scope, Uptodate), de gestión y escuelas de negocios (Harvard Business School), no había apenas publicaciones detalladas sobre cifras ni planes estratégicos de Unidades Asistenciales Sanitarias.

Sí hemos encontrado que, en la última década, los trabajos de planificación estratégica en el ámbito sanitario han aumentado, publicados como documentos puramente centrados en la gestión macroeconómica de grandes centros asistenciales, o incluso de la Comunidad de Madrid (*Hamermesh 1995; Planificación estratégica Hospital Universitario Ramón y Cajal 2010; Plan Integral de listas de Espera Quirúrgica del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019*). La mayoría están basados en la planificación de la actividad de hospitales o clínicas sanitarias, y de Unidades de servicios centrales de gran tamaño y recursos, como proyectos generales que engloben a distintos servicios (*Martínez-Riquelme y Temes 2011*).

También hay publicaciones que describen directamente la actividad asistencial de servicios clínicos completos (actividad de consultas externas de Neurología, de atención en guardias de Neurología, de Unidades de Epilepsia, etc.), pero sin ninguna referencia a un plan estratégico asociado o específico de esos servicios (*Morera-Guitart 1996; Morera-Guitart 2000; Trejo et al 1999*).

En este caso concreto, la Unidad Multidisciplinar de Trastornos del Sueño del Hospital Clínic de Barcelona y la de la Clínica Universitaria de Navarra, tienen publicada parte de su actividad asistencial accesible, tanto en artículos nacionales e internacionales, como a través de las páginas web

de sus centros (*Iranzo et al 2006; Iranzo et al 2013*, (<http://www.hospitalclinic.org/es/asistencia/atencion-hospitalaria/neurociencias/neurologia/unidad-multidisciplinar-de-trastornos-de-sueno>; <http://www.cun.es/nuestros-profesionales/servicios-medicos/unidad-sueno>), pero sin cifras internas de gestión, ni planificación estratégica propia que se puedan consultar (tanto como Unidad Multidisciplinar, como dentro de un Servicio Clínico, o dentro del organigrama del Hospital al que pertenecen). Asimismo, en esas páginas web se puede encontrar el esquema organizativo de la Unidad, con los médicos responsables, personal de Enfermería y Técnicos de sueño, y los residentes o becarios asociados a la Unidad. La descripción de sus capacidades técnicas no está reflejada en estos documentos, limitándose a describir los resultados finales de pacientes atendidos. Son Unidades con más de 15 años de experiencia y desarrollo, con unas cifras superiores a las nuestras lógicamente (tanto por tamaño hospitalario, como por antigüedad), pero en sus trabajos no describen la parte “gestora” de sus organizaciones.

Como no hemos encontrado modelos previos, hemos adoptado los principios rectores de la PE, y nos hemos adaptado parcialmente al modelo previo “+ SOPHIA”.

Con este trabajo, hemos intentado describir un proyecto de planificación estratégica de una Unidad asistencial pequeña (Unidad Multidisciplinar del Sueño, dentro del Servicio de Neurología de un hospital de nivel 2 como el Hospital Universitario Infanta Sofía), y analizar sus datos de gestión y su diseño interno, así como los resultados clínicos científicamente relevantes obtenidos del análisis estadístico de la base de datos de nuestros pacientes. Si bien no hemos descubierto nuevos efectos de fármacos, patologías, tratamientos, o pruebas diagnósticas que no estuvieran descritos (comparado con otros trabajos), sí hemos conseguido una información epidemiológica relevante sobre al menos dos series de pacientes con enfermedades muy poco frecuentes, narcolepsia y TCSR.

Con respecto a nuestra serie con pacientes con TCSR (33 pacientes), hemos visto que el 88% de pacientes son derivados habitualmente de la consulta de Neurología General (42%), y el 36% de las consultas monográficas de Trastornos del Movimiento y Trastornos Cognitivos. Desde estas consultas se derivan sólo aquellos pacientes con dudas clínicas, en pacientes ya diagnosticados de otro trastorno. En la práctica diaria, muchos pacientes seguidos por patologías neurodegenerativas bien establecidas como EP o EA refieren Trastornos del Sueño, como el TCSR, si bien, dado que es conocida su relación con estas enfermedades, o por el

grado de enfermedad del paciente, habitualmente no se derivan de rutina para realizar pruebas específicas como la polisomnografía (PSG) nocturna.

Como era esperable, es esta serie el TCSR también es más frecuente en varones que en mujeres, pero la edad media de nuestros pacientes es menor que en otras series (edad media 62,72 +/- 1.54 años). En la serie original de Iranzo et al 2006, valoraron retrospectivamente 44 pacientes consecutivos (39 hombres y 5 mujeres) con una edad media mayor que la nuestra (74 años, frente a 62,72 años), describiendo la patología asociada (no los tratamientos empleados). Interpretamos que la edad media en nuestra serie es menor que en esta otra serie porque, en la actualidad, y comparado con los datos del año 2006, el mayor grado de conocimiento sobre el TCSR hace que se investigue precozmente esta patología en consulta.

También se remiten para valoración en Consulta Monográfica de Trastornos del Sueño, aquellos pacientes con sospecha de TCSR que no presentan síntomas sugestivos de ninguna patología neurológica asociada, es decir, aquellos en los que no se identifica ninguna causa concreta, o los casos en los que hay dudas clínicas (como pacientes que duermen solos y no es posible concretar la anamnesis dirigida a trastornos del sueño). El TCSR se asocia también a otras causas no neurológicas como fármacos

(antidepresivos los más frecuentes), tóxicos (alcohol), encefalitis (infecciosas, paraneoplásicas), o alteraciones hormonales (*Boeve et al 2013*).

El diagnóstico de TCSR requiere, además de la sintomatología compatible, una confirmación con PSG nocturna que evidencie la pérdida de atonía muscular en fase REM, que son los criterios que hemos utilizado en esta serie para el análisis de datos y resultado (*Iranzo et al 2011; Iranzo et al 2013; Lo Coco et al 2016; Rodrigues et al 2016*).

Aquellos que han sido diagnosticados finalmente (con clínica sugestiva y PSG nocturna confirmatoria), son tratados específicamente para este problema, independientemente de la enfermedad neurodegenerativa existente (en los casos en los que se presenta). En la literatura la primera opción es el clonazepam a dosis de 2-4mg (mejoría en 80-90% de casos), y la melatonina a dosis entre 3 y 12 mg, cuando la sintomatología afecta al paciente (*Aurora et al 2010; Kunz et al 1999; McGrane et al 2015*). También se han descrito en casos aislados o series pequeñas de pacientes respuesta a pramipexol o donepezilo (*Boeve et al 2002; Kumru et al 2008*). Los fármacos que se emplean habitualmente no evitan ni modifican

la evolución en los casos en los que preceden a enfermedades neurodegenerativas.

En los pacientes de nuestra serie la gran mayoría han precisado tratamiento farmacológico (82%), por la severidad de los síntomas. Principalmente, el motivo de solicitud de tratamiento ha sido la intensidad de los gritos y movimientos bruscos (que alarman a la pareja) (60%), más que la excesiva somnolencia diurna (20%), o la preocupación por el diagnóstico (20%). Aunque los más empleados habitualmente son clonazepam y melatonina, esta última ha sido poco utilizada. Existe en este caso un factor que influye directamente (expresado por los pacientes) en la baja utilización de la melatonina, y es el coste del tratamiento. Dado que las dosis efectivas son mayores a 3 mg diarios, el coste medio actual es superior a los 20-25 € mensuales, y no está financiada, por lo que algunos pacientes han tenido dificultades para costear dicho tratamiento, abandonándolo voluntariamente (independientemente de la eficacia). En la actualidad lo mantienen 3 de los 33 pacientes (9%). Con respecto a los otros dos fármacos empleados (gabapentina y trazodona), se eligieron por la comorbilidad (insomnio y MPP), siendo efectivos tanto para estos dos problemas, como para la intensidad del TCSR.

En otros artículos publicados (*Boeve BF et al 2002; Kumru H et al 2008*), también se hace referencia al pramipexol y donepezilo como tratamientos por la comorbilidad de los pacientes que describen. También hemos encontrado recientemente algún caso esporádico de TCSR tratado con trazodona (*Chica-Urzola 2015*), como en nuestro caso.

Al igual que en esta serie, hay más publicaciones que asocian el TCSR con MPP. Así, *Fantini et al* publicaron en 2002 una serie de 40 pacientes con TCSR asociado a MPP; y, muy recientemente, *Lo Coco et al* en 2016 han publicado una serie de 41 casos con MPP y TCSR en pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA). En estos casos, se observan MPP asociados al TCSR en un número mayor del encontrado en controles sanos. Sin embargo, en estas series no se comentan los tratamientos empleados.

Al igual que en la serie original de *Iranzo et al* de 2013, pensamos que muchos pacientes de nuestra serie con TCSR idiopático (52%) acabarán desarrollando al cabo de unos años patologías neurodegenerativas.

En nuestro caso vemos una relación directa entre la posibilidad de diagnosticar una patología asociada al TCSR en pacientes con mayor edad (mayores de 60 años), siendo la DCL el proceso más relacionado en

nuestra serie con el TCSR de forma estadísticamente significativa. La gran mayoría de los pacientes han precisado tratamiento farmacológico por la intensidad de los síntomas, más que por la excesiva somnolencia diurna, siendo el clonazepam (76%) el fármaco más eficaz en monoterapia; habiéndose utilizando como fármaco de segunda línea la melatonina. En el 9% hemos empleado otros tratamientos (gabapentina y trazodona), con buen control sintomático en todos los casos.

En cuanto a la descripción de otras patologías del Sueño asociadas a narcolepsia, y especialmente aquellos con SAHS y su tratamiento con CPAP, sabemos que la coexistencia de Trastornos del Sueño en un mismo paciente está descrita en varios estudios de la última década (*Tauman et al 2011, Unidad de Sueño, MSPS 2011*), con unas cifras en torno al 20-25%. Las asociaciones más frecuentes suelen estar entre los trastornos más prevalentes (insomnio, SAHS, SPI), pero en pocas series se describe la asociación con narcolepsia, por su escasa incidencia. En algunos casos es difícil discernirlo por la coexistencia de síntomas muy similares (ej: excesiva somnolencia diurna en hipersomnia diurna primaria o en SAHS), no pudiéndose confirmar los diagnósticos con claridad.

La comorbilidad de pacientes con apnea del sueño y narcolepsia se ha evaluado en pocos estudios (prevalencia 2-68%) (*Guerrero et al 2007; Ohayon et al 2002; Sansa et al 2010; Zamarrón y García 1998*). Hay muy

pocos artículos (en buscadores como Pubmed o Mesh) recientes bien diseñados que expliquen la asociación entre SAHS y narcolepsia, y que analicen en detalle el grado de SAHS y su respuesta a CPAP (Guerrero et al 2007; Zamarrón y García 1998).

En nuestra serie, encontramos que el 75% de los pacientes con narcolepsia tiene otro Trastorno del Sueño asociado (muy superior a las series descritas de población sin narcolepsia, que se encuentra en 20-25%). Los otros Trastornos del Sueño que asocian los pacientes con narcolepsia son también los más frecuentes en la población general (SPI, MPP, SAHS).

Además, en nuestra serie de pacientes con narcolepsia y SAHS, hemos valorado la respuesta al tratamiento con CPAP. De nuestros pacientes con SAHS, los 3 con mayor IAH (SAHS graves) asocian un tercer trastorno de sueño (*Guerrero et al 2007; Ohayon et al 2002; Sansa et al 2010; Zamarrón y García 1998*).

En el caso concreto de pacientes con narcolepsia y SAHS (9 pacientes, 45% de nuestra serie, mayor que otras series publicadas), la gran mayoría tenía indicación de valorar tratamiento con CPAP (8 de 9 pacientes con SAHS, por tener IAH >10). La adecuada respuesta a CPAP se ha conseguido en 4 de ellos. En otro paciente se tuvo que pasar de

CPAP a BiPAP por respuesta insuficiente (SAHS severo, IAH residual 23 a pesar de CPAP). Del resto, 2 no han tolerado CPAP, y en 2 se ha podido suspender/evitar tras cirugía (bariátrica en 1 caso, septoplastia en otro). Del total de los 15 pacientes con Trastornos del Sueño asociados a narcolepsia, sólo 3 (20%) no han respondido de forma completa a tratamientos (2 por intolerancia inicial a CPAP, otro por necesidad de cambio de CPAP a BiPAP, con respuesta parcial), por lo que la respuesta a tratamientos es del 100% en pacientes sin SAHS (probablemente por escasa intensidad/severidad del 2º trastorno de sueño asociado), y del 77,8% en pacientes con SAHS con IAH con criterio de CPAP.

De los 15 pacientes con otro trastorno de sueño asociado a narcolepsia, en 8 de ellos (53%) el diagnóstico del segundo trastorno de sueño ha sido simultáneo o posterior al de narcolepsia, encontrado de forma incidental en la polisomnografía (como en el caso de los MPP, SPI, parálisis de sueño y 2 de los pacientes con SAHS). En el 77,8% de pacientes con SAHS, el diagnóstico de narcolepsia se hizo posterior al de SAHS (por escasa mejoría de la ESD con CPAP, o por SAHS muy leve, que no requería CPAP, y no justificaba el grado de somnolencia del paciente). Esta incidencia de narcolepsia diagnosticada de forma secundaria también se describe en otras series (*Guerrero et al 2007; Zamarrón y García 1998*).

Desde un punto de vista gestor, hemos conseguido de forma progresiva que el personal de nuestro centro conozca su existencia y funcionamiento a nivel interno, lo que favorece un mayor número de derivaciones. Sin embargo, todavía somos poco conocidos a nivel del usuario habitual, por lo que la mejoría de la conexión con Atención Primaria (AP), y con los medios de comunicación generales, es una asignatura pendiente para el siguiente periodo de planificación que debemos atender de forma prioritaria.

A nivel asistencial en consultas, hemos aumentado el rendimiento desde el 37.5% inicial hasta el 83% de su capacidad, manteniendo todavía una demora de primeras visitas y consultas sucesivas en plazos razonables (18 días de media para primeras visitas, 60-70 días de media para revisiones) (*Bermejo et al 1999; Morera Guitart 1996*).

La capacidad para la realización de técnicas está ajustada a la demanda y tamaño del centro con la nueva incorporación de una 3ª cama para estudios del Sueño. Esta capacidad, además, puede aumentar, si, en vez de 3- 4 noches semanales, realizamos estudios al menos 5-6 noches semanales. Esto nos permitiría atraer pacientes de otras áreas para la realización de la técnica solicitada (PSG nocturna habitualmente; también TLM).

El número de poligrafías respiratorias es de los mayores de la Comunidad de Madrid, por lo que no es un punto que actualmente se quiera desarrollar. Sin embargo, la nueva construcción de una tercera habitación para estudios de sueño a mediados de 2015, que ha comenzado a funcionar en Septiembre de 2016, sí que supone un potencial crecimiento inmediato, por lo que podremos describir su funcionamiento a lo largo del próximo periodo de planificación estratégica. Así mismo, los servicios de Pediatría y Otorrinolaringología se han incorporado a la Unidad Multidisciplinar del Sueño como parte de la misma desde Enero de 2016. Por tanto, es de esperar que, a lo largo de los próximos 4 años, el aumento de volumen de esta parte de población, y la menor derivación a otros centros haga aumentar nuestras cifras asistenciales.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS FUTURAS PERIODO 2016-2019:

Durante el siguiente periodo de planificación (esta vez desde Enero de 2016 hasta Diciembre de 2019), y una vez vistos los resultados del periodo de planificación previa con cifras de 2015, se reajustan los nuevos objetivos, y se definen 5 nuevas líneas estratégicas (Figura 27). Prima la continuidad del equipo y los medios, dejando algunas líneas igual que en el periodo previo:

- 1. Máxima calidad acreditada: renovar la acreditación del CEAMS en 2016.
- 2. Comunicación con el paciente: página web del hospital (en marcha desde la Gerencia del hospital). Participación como miembros activos de ORPHANET, que permita que los pacientes conozcan centros específicos de atención a determinadas enfermedades raras.
- 3. Conexión y comunicación con AP y otras especialidades relacionadas con Trastornos del Sueño: formación y derivación de médicos de AP. Charlas/Jornadas formativas. Inclusión de Otorrinolaringología y Pediatría en la Unidad al inicio del año 2016, pendiente de completar con la incorporación del servicio de Psiquiatría probablemente en el año 2017.
- 4. Alianzas con otras Unidades del Sueño/colaboración en investigación, cursos y publicaciones. Integración en Orphanet.
- 5. Poner en marcha proyectos de investigación pioneros, para aumentar las publicaciones.

- **1. Línea estratégica 1: Máxima calidad acreditada:**
- Objetivo estratégico: Renovar las acreditaciones:
 - *Objetivo operativo:* renovar la acreditación CEAMS en 2016:
Responsable: Dra. Abenza.
 - *Objetivo operativo:* renovar la acreditación de la SEPAR en 2016.
Responsable Dra. Ramírez.

- **2. Línea estratégica 2: Comunicación con el paciente:**
- Objetivo estratégico: contacto directo informativo al paciente:
 - *Objetivo operativo:* página web del hospital (en marcha desde la Gerencia del hospital). Responsable: Dra. Abenza.
 - *Objetivo operativo:* integración en la plataforma Orphanet, que colabora con asociaciones de pacientes con enfermedades raras, y otros centros especializados en estos trastornos. Responsable: Dra. Abenza.
 - *Objetivo operativo:* potenciar el correo corporativo de la Unidad del Sueño (unidadsueno.huis@salud.madrid.org) para favorecer la comunicación asistencial en la consulta habitual/urgencias. Responsable: Dra. Abenza.
 - *Objetivo operativo:* publicitar la Unidad tanto en los medios generales como en prensa especializada/publicaciones médicas. Responsable: Dra. Abenza.

- **3. Línea estratégica 3: Conexión y comunicación con AP y especialidades relacionadas con Trastornos del Sueño:**
- **Objetivo estratégico:** contacto directo e integración de los servicios de Neuropediatría, Psiquiatría, Neumología pediátrica, y Otorrinolaringología.
- **Objetivo operativo:** integración de Psiquiatría en la sección de Neurología (Responsable: Dra. Abenza).
- **Objetivo operativo:** integración de Neumología pediátrica y Otorrinolaringología en la sección de Neumología (Responsable: Dra. Ramirez).
- **Objetivo estratégico:** contacto directo y periódico con AP:
- **Objetivo operativo:** formación de médicos de AP: charlas/jornadas formativas con los médicos de AP de nuestro área. Responsable: Dra. Abenza.
- **Objetivo operativo:** protocolo de criterios de derivación a Neurología en Trastornos del Sueño/Indicaciones de PSG. Responsable: Dra. Abenza.

- **4. Línea estratégica 4: Alianzas externas:**
- Objetivo estratégico: cooperación/coordinación con otras Unidades de Sueño:
 - *Objetivo operativo*: a nivel epidemiológico/descriptivo:
 - *Objetivo operativo*: a nivel de participación en cursos de formación y docencia.
 - *Objetivo operativo*: a nivel de investigación y publicaciones.
- **5. Línea estratégica 5. Proyectos de investigación:**
- Objetivo estratégico: proyectos de investigación para favorecer financiación a través de becas, y participación en proyectos de hospitales integrantes de Orphanet.
- Objetivo estratégico: estudios prospectivos de pacientes, concretamente dos proyectos con Trastornos del Movimiento y Esclerosis Múltiple dentro del Servicio de Neurología del Hospital Infanta Sofía:
 - *Objetivo operativo*: aumento del número de publicaciones nacionales e internacionales.
 - *Objetivo operativo*: participación en Grupos de Estudio de Trastornos del Sueño, congresos y reuniones de la especialidad.
 - *Objetivo operativo*: consolidación de lo conseguido hasta ahora en investigación/prestigio profesional.



Figura 28: Esquema de Planificación Estratégica 2016-2019.

CONCLUSIONES

Tras desarrollar nuestro proyecto de planificación estratégica específico para la Unidad, y tras analizar los resultados obtenidos, que hemos ido desgranando durante este trabajo, podemos resumir lo que hemos alcanzado:

1. Hemos llevado a cabo una descripción de la situación de los Trastornos del Sueño, incidencia, prevalencia y comorbilidad en nuestra área sanitaria (Hospital Universitario Infanta Sofía), y la situación y evolución de nuestra Unidad Multidisciplinar del Sueño durante el periodo 2012-2015, en el contexto de la necesidad de atención sanitaria de nuestra población sobre esta patología.
2. Durante el periodo 2012-2015 hemos desarrollado y expuesto un proyecto de planificación estratégica concreto, ambicioso pero realizable, con ideas claras y propuestas, con el objetivo primordial de obtener el máximo rendimiento de nuestros recursos, y con el fin de proporcionar la mejor atención a nuestros pacientes, que son el centro de nuestra actividad.
3. Habíamos propuesto 4 líneas estratégicas sobre áreas de mejora, y hemos analizado los resultados de forma individual de cada una. Al reevaluarlos a lo largo del período 2012-2015, hemos planeado cambios y generado 4 nuevas líneas estratégicas para mejorarlos en el siguiente periodo de planificación a desarrollar (2016-2019) (pensando en la continuidad a medio plazo del proyecto durante otros 3 años).

4. Hemos aumentado las fortalezas: consiguiendo la acreditación nacional como Centro de Medicina del Sueño, y construyendo la 3ª cama para estudios de sueño en nuestro Laboratorio, que nos va a permitir crecer en volumen de pacientes atendidos, y experiencia asistencial.
5. Hemos disminuido una de nuestras debilidades principales: nos hemos dado a conocer a otros servicios del hospital y a AP, lo que ha fomentado el volumen de pacientes derivados y una mayor diversificación de la patología.
6. Hemos neutralizado algunas de las amenazas: se ha dejado de derivar pacientes, adultos y niños, a otros centros privados o públicos para realización de pruebas del sueño.
7. Hemos aprovechado varias oportunidades: abrir nuestra lista de espera a otros hospitales para realización de pruebas del Sueño, y desarrollar una importante labor docente con respecto a los residentes y en el curso Teórico-Práctico anual de Neumomadrid, participando como organizadores, y como profesores teóricos y prácticos.
8. A nivel asistencial en consultas, hemos aumentado el rendimiento hasta el 83% de su capacidad, manteniendo una demora de primeras visitas y consultas sucesivas en plazos razonables.
9. Hemos descrito específicamente nuestra actividad clínica y técnica, detallando los tipos de Trastornos del Sueño de nuestros pacientes y su prevalencia, las pruebas de sueño realizadas, y la demora de las mismas, y

expuesto los datos clínicamente relevantes que han venido siendo evaluados para su publicación en revistas médicas.

10. Hemos detallado los Trastornos del Sueño asociados a nuestra serie de pacientes con narcolepsia, describiendo especialmente aquellos con SAHS por su frecuencia, y su respuesta a CPAP, lo que resulta relevante por las escasas publicaciones al respecto. En nuestra serie, encontramos que el 75% de los pacientes con narcolepsia tiene otro Trastorno del Sueño asociado (muy superior a las series descritas de población sin narcolepsia, que se encuentra en 20-25%).

11. Hemos descrito la patología asociada a nuestra serie de pacientes con TCSR (tan importante como síntoma prodrómico de enfermedades neurodegenerativas), para cuantificar las enfermedades neurológicas que presentan, los casos idiopáticos, y su respuesta a los tratamientos habituales. En nuestro caso vemos una relación directa entre la posibilidad de diagnosticar una patología asociada al TCSR en pacientes con mayor edad (mayores de 60 años), siendo la DCL el proceso más relacionado en nuestra serie con el TCSR de forma estadísticamente significativa.

12. EN RESUMEN: Hemos aunado en este proyecto la planificación estratégica y la descripción de resultados clínicamente relevantes, en una Unidad asistencial pequeña multidisciplinar, teniendo unos objetivos claros y conocidos por todos los implicados, que nos ha permitido, con el análisis retrospectivo de los resultados, plantear cambios para seguir creciendo y mejorando. La originalidad del proyecto consiste en la descripción de la parte gestora y de la parte clínica en un mismo trabajo, de lo que existen muy pocos precedentes publicados en la literatura actual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Adler CH, Hauser RA, Sethi K, Caviness JN, Marlor L, Anderson WM, et al. Ropinirole for restless legs syndrome: a placebo-controlled crossover trial. *Neurology*. 2004; 67: 1405-7.
2. Adlakha A, Chokroverty S. An adult onset patient with Kleine-Levin syndrome responding to valproate. *Sleep Med* 2009; 10: 391-3.
3. Aerni A, Traber R, Hock C, et al. Low-dose cortisol for symptoms of posttraumatic stress disorder. *Am J Psychiatry* 2004; 161:1488-90.
4. Aldrich MS. The clinical spectrum of narcolepsy and idiopathic hypersomnia. *Neurology* 1996; 46: 393-401.
5. Allen R, Becker PM, Bogan R, Schmidt M, Kushida CA, Fry JM, Poceta JS, Winslow D. Ropinirole decreases periodic leg movements and improves sleep parameters in patients with restless legs syndrome. *Sleep*. 2004; 27: 907-14.
6. Allen RP, Dean T, Earley CJ. Effects of rest-duration, time-of-day and their interaction on periodic leg movements while awake in restless legs syndrome. *Sleep Med*. 2005 Sep;6:429-34.
7. Allen RP, Stillman P, Myers AJ. Physician-diagnosed restless legs syndrome in a large sample of primary medical care patients in Western Europe: Prevalence and characteristics. *Sleep Med*. 2010; 11(1): 31-7.

8. Allena M, Campus C, Morrone E, De Carli F, Garbarino S, Manfredi C, et al. Periodic limb movements both in non-REM and REM sleep: relationships between cerebral and autonomic activities. *Clin Neurophysiol.* 2009; 120: 1282-90.
9. Alonderis A, Barbe F, Bonsignore M, Calverley P, De Backer W, Diefenbach K, et al. Medico-legal implications of sleep apnoea syndrome: driving license regulations in Europe. *Sleep Med.* 2008; 9:362-75.
10. Alonderis A. Medico legal implications of sleep apnea syndrome: Driving license regulations in Europe. *Sleep Med* 2007; 10: 119-121.
11. Alonso ML, Terán J, Cordero J, González M, Rodríguez L, Viejo JL, Marañón A. Fiabilidad de la poligrafía respiratoria domiciliaria para el diagnóstico del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. Análisis de costes. *Arch Bronconeumol.* 2008; 44: 22-28.
12. Anthony R. "El Control de Gestión" Marco, Entorno Proceso". Harvard Business School. Ed. Deusto, 1998. Barcelona.
13. Arnulf I. Kleine-Levin Syndrome. *Sleep Med Clin* 2015; 10: 151-61.
14. Arnulf I, Rico TJ, Mignot E. Diagnosis, disease course, and management of patients with Kleine-Levin syndrome. *Lancet Neurol* 2012; 11: 918-28.

15. Arpa J, Rodríguez-Albariño A, Izal E, Sarriá J, Lara M, Barreiro P.
Hypersomnia after tegmental pontine hematoma: case report. *Neurología*
1995; 10: 140-144.
16. Arpa J, Rodríguez-Albariño A, Izal E, Sarriá J, Lara M, Barreiro P.
Hypersomnia after tegmental pontine hematoma: case report. *Neurología*
1995; 10: 140-144.
17. Auger R. Sleep-related Eating Disorders. *Psychiatry* 2006; 3: 64-70.
18. Ayuso Blanco T, Urriza Mena J, Caballero Martínez C, Iriarte Franco J,
Munoz R, Garcia-Bragado F. Fatal familiar insomnia: clinical,
neurophysiological and histopathological study of two cases. *Neurología*
2006; 8: 414-20.
19. Bachmann CG, Rolke R, Scheidt U, Stadelmann C, Sommer M,
Pavlakovic G, et al. Thermal hypoesthesia differentiates secondary
restless legs syndrome associated with small fibre neuropathy from
primary restless legs syndrome. *Brain*. 2010; 133: 762-70.
20. Baglioni C, Regen W, Teghen A, et al. Sleep changes in the disorder of
insomnia: a meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Med Rev*
2014; 18: 195–213.

21. Bakker JP, Wang R, Weng J, Aloia MS, Toth C, Morrical MG, Gleason KJ et al. Motivational enhancement for increasing adherence to CPAP: A randomized controlled trial. *Chest* 2016; 16: 16-18.
22. Ball EM, Simon RD, Tall AA, Banks MB, Nino-Murcia G, Dement WC. Diagnosis and treatment of sleep apnea within the community. *Arch Intern Med* 1997;157:419-424.
23. Barbe F., Pericas J., Muñoz A., Findley L et al. Automobile accidents in patients with sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158: 18-22.
24. Barquin M. Dirección de Hospitales, Séptima edición, Editorial Mc Graw Hill Colombia 2002.
25. Bastien CH, Vallieres A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Med.* 2001; 2:297-307.
26. Batista E. Análisis estratégico en las instituciones de servicios de salud: Ejercicios para el desarrollo de destrezas analíticas, Organización Panamericana de la Salud, Costa Rica. 1997.
27. Beaudreau SA, Spira AP, Stewart A, Kezirian EJ, Lui LY, Ensrud K, et al. Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index and the Epworth

- Sleepiness Scale in older black and white women. *Sleep Med* 2012; 13: 36-42.
28. Beaulieu-Bonneau S, LeBlanc M, Merette C, et al. Family history of insomnia in a population-based sample. *Sleep* 2007; 30: 1739–45.
29. Benes H, Walters AS, Allen RP, Hening WA, Kohnen R. Definition of restless legs syndrome, how to diagnose it, and how to differentiate it from RLS mimics. *Mov Disord.* 2007; 22: S401-8.
30. Bergen DC, Silberberg D, Barac B, Chopra J, Lechner H. Neurology and health planning. *J. Neurol. Sci.* 1998; 155: 226.
31. Berlant J, van Kammen D. Open-label topiramate as primary or adjunctive therapy in chronic civilian posttraumatic stress disorder; a preliminary report. *J Clin Psychiatry* 2002; 63:15-20.
32. Bermejo F, Calandre L, Morales MA, Gutiérrez-Rivas E, Mateos F, Molina JA, Álvarez-Tejerina JA, Trueba J, Porta J, González C, Alberquilla A, Vallejo AR. Estimación de la demanda neurológica en un área sanitaria de Madrid (área 11, Hospital Universitario 12 de Octubre). *Neurología* 1999; 14: 444-451.

33. Berretta N, Tavares, M. *Sistemas de Planificación Estratégica e Innovaciones Presupuestarias*. Banco Interamericano de Desarrollo. PRODEV. *Diálogo Regional de Política*. Documento consenso. 2006.
34. Beusterien KM, Rogers AE, Walsleben JA, Emsellen HA, Reblando JA, Wang L, et al. Health-related quality of life effects of modafinil for treatment of narcolepsy. *Sleep* 1999; 22: 757-65.
35. Biggs JT, Wylie LT, Ziegler VE. Validity of the Zung self-rating depression scale. *Br J Psychiatry*. 1978. 132: 381-5.
36. Billiard M, Bassetti C, Dauvilliers Y, Dolenc-Groselj L, Lammers GJ, Mayer G, et al. EFNS guidelines on management of narcolepsy. *Eur J Neurol* 2006; 13: 1035-48.
37. Bisbea J, Barrubés J. El cuadro de Mando Integral como instrumento para la evaluación y seguimiento de la estrategia en las organizaciones sanitarias. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65: 919-927.
38. Bisson J, Andrew M. Psychological treatment of post-traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 18:33-88.
39. Black J, Houghton WC. Sodium oxybate improves excessive daytime sleepiness in narcolepsy. *Sleep* 2006; 29: 939-46.

40. Blanco M, Espinosa M, Arpa J, Barreiro P, Rodríguez-Albariño A. Hypersomnia and thalamic and brain stem stroke: a study of seven patients. *Neurología* 1999; 6: 307-314.
41. Bliwise DL, Freeman A, Ingram CD, Rye DB, Chakravorty S, Watts RL. Randomized, double-blind, placebo-controlled, short-term trial of ropinirole in restless legs syndrome. *Sleep Med.* 2005; 6:141-7.
42. Boehm G, Wetter TC, Trenkwalder C. Periodic leg movements in RLS patients as compared to controls : Are there differences beyond the PLM index? *Sleep Medicine.* 2009; 10: 566-71.
43. Boehnlein JK, Kinzie JD. Pharmacologic reduction of CNS noradrenergic activity in PTSD: the case for clonidine and prazosin. *J Psychiatr Pract* 2007;13: 72-8.
44. Boeve BF, Silber MH, Ferman TJ, Lin SC, Benarroch EE, Schmeichel AM, et al. Clinicopathologic correlations in 172 cases of rapid eye movement sleep behavior disorder with or without a coexisting neurologic disorder. *Sleep Med.* 2013; 14(8): 754-62.
45. Boeve BF, Silber MH, Ferman TJ. Current management of sleep disturbances in dementia. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2002; 2: 169-177.

46. Bové A, Durán J, García-Borreguero D, Barbé F, Cañellas F, Domínguez L, Pin G, Puertas FJ, Santamaría J. Comité Español para la Acreditación de Medicina del Sueño (CEAMS). Guías para la acreditación de centros de medicina del sueño y unidades de trastornos respiratorios del sueño. Vigilia Sueño 2010.
47. Buysse DJ, Cheng Y, Germain A, et al. Night-to-night variability in older adults with and without chronic insomnia. *Sleep Med* 2010; 11: 56–64.
48. Buysse DJ, Hall ML, Strollo PJ, Kamarck TW, Owens J, Lee L, Reis SE, Matthews KA. Relationship between the Pittsburgh Sleep Quality Index, Epworth Sleepiness Scale, and clinical / polysomnographic measures in a community sample. *J Clin Sleep Med* 2008; 15: 563-571.
49. Cañellas Dols F, Ochogavía Canaves J, Llobera Canaves J, Palmer Pol A, Castell Colom J, Iglesias Tamargo C. Sleep disorders and the consumption of hypnotics on the island of Mallorca. *Rev Clín Esp* 1998; 198 : 719-725.
50. Carskadon MA, Dement WC, Mitler, MM, Roth T, Westbrook PR and Keenan S. Guidelines for the multiple sleep latency test (MSLT): a standard measure of sleepiness. *Sleep*, 1986, 9: 519-524.
51. Carrillo-Solano M, Leu-Semenescu S, Golmard JL, Groos E, Arnulf I. Sleepiness in sleepwalking and sleep terrors: a higher sleep pressure?. *Sleep Med* 2016; 4: 2077-2078.

52. Cesnik E, Casetta I, Turri M, Govoni V, Granieri E, Strambi LF, et al.
Transient RLS during pregnancy is a risk factor for the chronic idiopathic form. *Neurology*. 2010; 75: 2117-20.
53. Charles F. P. George. Sleep apnea, alertness, and motor vehicle crashes.
Am J. Respir Crit. Care Med. 2007; 176: 954-956.
54. Chervin RD. Use of clinical tools and tests. In: Kryger MH, Roth T.
Dement WC (eds). *Principles and practice of sleep medicine*, 4th edn.
Elsevier, Philadelphia, PA, USA. 2005; 602-614.
55. Chervin R, Aldrich MS. Sleep onset REM periods during multiple sleep latency test in patients evaluated for sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: 426-431.
56. Chesson AL, Ferber RA, Fry JM, Grigg-Damberger M, Hartse KM, Hurwitz D, et al, The indications for polysomnography and related procedures. *Sleep* 1997; 20: 423-487.
57. Chica-Urzola HL. Trazodone in REM sleep behavior disorder. *Rev Colomb Psiquiatr* 2015; 44: 251-5.
58. Chiner E, Arriero JM, Signes-Costa J, Marco J, Fuentes I. Validation of the Spanish version of the Epworth Sleepiness Scale in patients with a sleep apnea syndrome. *Arch Bronconeumol* 1999; 35: 422-427.

59. Choi SJ, Joo EY, Hong SB. Sleep-wake pattern chronotype and seizures in patients with epilepsy. *Epilepsy Res* 2016; 120: 19-24.
60. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, Claman D, Goldberg R, Gottlieb DJ, Hudgel D, Sateia M, Schwab R; Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine Clinical guidelines for the use 105 / 107 of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med*. 2007; 3: 737-47.
61. Committee of the European Sleep Research Society. European guidelines for the accreditation of Sleep Medicine Centres. *J. Sleep Res*. 2006;15: 231-238.
62. Conde V, Escribá JA, Izquierdo J. Evaluación estadística y adaptación castellana de la escala autoaplicada para la depresión de Zung. *Arch Neurobiol* 1970; 33: 185-206.
63. Connor JR, Wang XS, Allen RP, Beard JL, Wiesinger JA, Felt BT, et al. Altered dopaminergic profile in the putamen and substantia nigra in restless leg syndrome. *Brain*. 2009; 132: 2403-12.

64. Cornelius JR, Tippmann-Peikert M, Slocumb NL, Frerichs CF, Silber MH. Impulse control disorders with the use of dopaminergic agents in restless legs syndrome: a case-control study. *Sleep*. 2010; 33: 81-7.
65. Cukor J, Spitalnick J, Difede J, Rizzo A, Rothbaum BO. Emerging treatment for PTSD. *Clin Psychol Rev* 2009; 29: 715-26.
66. Daniels E, King MA, Smith IE, Shneerson JM. Health-related quality of life in narcolepsy. *J Sleep Res* 2001; 10: 75-81.
67. Dauvilliers Y, Montplaisir J, Molinari N, Carlander B, Ondze B, Besset A, et al. Age at onset of narcolepsy in two large populations of patients in France and Quebec. *Neurology* 2001; 57: 2029-33.
68. Dauvilliers Y, Billiard M, Montplaisir J. Clinical aspects and pathophysiology of narcolepsy. *Clin Neurophysiol* 2003; 114: 2000-17.
69. Dauvilliers Y, Arnulf I, Mignot E. Narcolepsy with cataplexy. *Lancet* 2007; 369: 499-511.
70. De Oliveira MM, Conti C, Prado GF. Pharmacological treatment for Kleine-Levin Syndrome. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 6: 6685.
71. Del Cura I. GPC para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Agencia Laín Entralgo. CAM. 2010.

72. Dement WC. History of Sleep Physiology and medicine. En Kryger MH, Roth T, Dement WC (eds). Principles and practice of Sleep Medicine. Elsevier Saunders. Philadelphia. 2005; 1-12.
73. Deuschle M, Schredl M, Schilling C, et al. Association between a serotonin transporter length polymorphism and primary insomnia. *Sleep* 2010; 33: 343–47.
74. Deutsch P A, Simmons M S, Wallace J M. Cost-effectiveness of split-night polysomnography and home studies in the evaluation of obstructive sleep apnea syndrome. *Journal of Clinical Sleep Medicine* 2006; 2: 145-153.
75. Douglas NJ, Thomas S, Jan MA. Clinical value of polysomnography. *Lancet* 1992; 8:347- 350.
76. Drakatos P, Ghiassi R, Jarrold I, Harris J, Abidi A, Douiri A, et al. The use of an online pictorial Epworth Sleepiness Scale in the assessment of age and gender specific differences in excessive daytime sleepiness. *J Thorac Dis* 2015, 7: 897-902.
77. Drake CL, Friedman NP, Wright KP, et al. Sleep reactivity and insomnia: genetic and environmental influences. *Sleep* 2011; 34: 1179–88.

78. Durán-Cantolla J, Aizpuru F, Montserrat JM, Ballester E, Teran-Santos J, Aguirregomoscorta JI, et al. Continuous positive airway pressure as treatment for systemic hypertension in people with obstructive sleep apnoea: randomised controlled trial. *BMJ* 2010;341: 98-107.
79. Earley CJ, Kuwabara H, Wong DF, Gamaldo C, Salas R, Brasic J, et al. The dopamine transporter is decreased in the striatum of subjects with restless legs syndrome. *Sleep*. 2011; 34: 341-7.
80. Ellen RLB, Marshall SC, Palayew M, Molnar FJ, Wilson KG et al. Systematic review of motor vehicle crash risk in person with sleep apnea. *J. Clin Sleep Med*. 2006; 2: 193-200.
81. Espinar J, Peraita R, Fernández F, Bermejo A, De la Calzada MD, Moliner M, Carpizo R, Rodríguez A, Rodríguez E, Mejuto FJ, Quesada MM. Comité de líneas directrices de la AIPS. líneas directrices para la realización de la polisomnografía respiratoria. *Vigilia-Sueño* 1997; 9 :9-12.
82. Espinar J. Acreditación de centros, unidades y laboratorios del sueño. *Vigilia Sueño* 2000; 12: 37-45.
83. Estivill E. Behaviour of isomniacs and implication for their management. *Sleep Med Rev*. 2002; S3- 6.

84. European Guidelines for the accreditation of Sleep Medicine Centres.
Steering Committee of the European Sleep Research Society. June 2006;
15: 231-238.
85. Feige B, Al-Shajlawi A, Nissen C, et al. Does REM sleep contribute to subjective wake time in primary insomnia? A comparison of polysomnographic and subjective sleep in 100 patients. *J Sleep Res* 2008; 17: 180-90.
86. Ferini-Strambi L, Rinaldi F, Giora E, Marelli S, Galbiati A. REM sleep behaviour disorder. *Parkinsonism relat disord* 2016; 1: 69-72.
87. Ferlie E, Shortell SM, "Improving the Quality of Health Care in the United Kingdom and the United States: A Framework for Change", *The Milbank Quarterly*. 2001. 9: 281-316.
88. Fernández A, Trullenque F. ¿Por qué una dirección estratégica?. Libro de la Planificación estratégica en España 2007-2009. Madrid. Enlaze3. 2010: 19-44.
89. Ferri R, Manconi M, Plazzi G, Bruni O, Cosentino FII, Ferini-strambi L, et al. Leg movements during wakefulness in restless legs syndrome : Time structure and relationships with periodic leg movements during sleep. *Sleep Medicine*; 2012; 13:529-35.

90. Fietze I, Penzel T, Alonderis A, Barbe F, Bonsignore MR, Calverly P, De Backer W, et al; On behalf of the COST Action B26 Group. Management of obstructive sleep apnea in Europe. *Sleep Med.* 2011; 12: 190-197.
91. Flemons WW, Douglas NJ, Kuna ST, Rodenstein DO, Wheatley J. Access to Diagnosis and Treatment of Patients with Suspected Sleep Apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 169: 668–672.
92. Flynn-Evans EE, Lockley SW. A Pre-screening questionnaire to predict Non-24-hour sleep wake rhythm disorder (N24HSWD) among the blind. *J Clin Sleep Med.* 2016; 29: 412-15.
93. Fokke C, Fock JM, Brouwer OF, Elting JW. Benign neonatal sleep myoclonus: a case with a spinal generator?. *Neurology* 2011; 27: 1308-1309.
94. Forcadas MI, Zarranz JJ. Insomnia and hallucinations caused by vascular lesions of the pontine. *Neurología.* 1994; 9(6): 211-223.
95. Gagnon C, Bélanger L, Ivers H, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index in primary care. *J Am Board Fam Med.* 2013; 26: 701-10.
96. Gallopin T, Luppi PH, Rambert FA, Frydman A, Fort P. Effect of the wake-promoting agent modafinil on sleep-promoting neurons from the

ventrolateral preoptic nucleus: an in vitro pharmacologic study. *Sleep* 2004; 27: 19-25.

97. García del Pozo J, de Abajo Iglesias F, Carvajal A, Montero D, Madurga M, García del Pozo V. Utilización de ansiolíticos e hipnóticos en España (1995-2002). *Rev. Esp. Salud Publica.* 2004; 78: 379-387.

98. García-Borreguero D, Allen RP, Kohnen R, Högl B, Trenkwalder C, Oertel W, et al.; International Restless Legs Syndrome Study Group. Diagnostic standards for dopaminergic augmentation of restless legs syndrome: report from a World Association of Sleep Medicine-International Restless Legs Syndrome Study Group consensus conference at the Max Planck Institute. Diagnostic standards for dopaminergic augmentation of restless legs syndrome: report from a World Association of Sleep Medicine-International Restless Legs Syndrome Study Group consensus conference at the Max Planck Institute. *Sleep Med.* 2007; 8: 520-30.

99. García-Borreguero D, Stillman P, Benes H, Buschmann H, Chaudhuri KR, González Rodríguez VM, et al. Algorithms for the diagnosis and treatment of restless legs syndrome in primary care. *BMC Neurol.* 2011; 11: 28.

100. García-Borreguero D, Williams AM. An update on restless legs syndrome (Willis-Ekbom disease): clinical features, pathogenesis and treatment. *Curr Opin Neurol*. 2014; 27:493-501.
101. García-Jiménez MA, Salcedo-Aguilar F, Rodriguez-Almonacid FM *et al*. Prevalencia de los trastornos del sueño en adolescentes de Cuenca, España. *Rev Neurol*. 2004; 39:18-24.
102. Germain A, Nielsen TA. Sleep pathophysiology in posttraumatic stress disorder and idiopathic nightmare sufferers. *Biol Psychiatry* 2003; 54: 1092-1098.
103. Germain A, Nielsen T. Impact of imagery rehearsal treatment on distressing dreams, psychological distress, and sleep parameters in nightmare patients. *Behav Sleep Med* 2003; 1:140-54.
104. Gigli GL, Adorati M, Dolso P, Piani A, Valente M, Brotini S, et al. Restless legs syndrome in end-stage renal disease. *Sleep Med*. 2004; 5: 309-15.
105. Gillin JC, Smith-Vaniz A, Schnierow BJ, et al. An open-label, 12-week clinical and sleep EEG study of nefazodone in chronic combat-related posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 2001; 62: 789-96.

106. Ginter PM, Swayne LE, Duncan WJ. Strategic management of healthcare organizations. 4^a ed. Boston: Blackwell; 2002.
107. Gómez-Esteban JC, Zarranz JJ, Tijero B, Velasco F, Bárcena J, Rouco I, et al. Restless legs syndrome in Parkinson´s disease. *Mov Disord.* 2007; 22 (13): 1912-6.
108. Gosselin N, Lanfranchi P, Michaud M, Fantini L, Carrier J, Lavigne G, et al. Age and gender effects on heart rate activation associated with periodic leg movements in patients with restless legs syndrome. *Clin Neurophysiol.* 2003; 114: 2188-95.
109. Green A. An introduction of health planning in developing countries, 1999. Sexta edición, Universidad de Oxford, Reino Unido.
110. Guerra L. La medicina basada en la evidencia: un intento de acercar la ciencia al arte de la práctica clínica; *Medicina Clínica* 1996, vol 7, No. 10, Barcelona-España.
111. Guerrero A, Santamaría J, De Pablo J, Iranzo A, Montserrat JM. Somnolencia residual en pacientes con síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño tratados con CPAP: evaluación y tratamiento. *Vigilia-Sueño* 2007; 19: 1-14.

112. Guía de actuación clínica ante los trastornos del sueño. INSALUD. Sociedades Científicas. Vigilia Sueño, 1998; 10: 9-18.
113. Hamermesh R. Planeación estratégica, o cómo se las arreglan los gerentes triunfadores, Harvard Business School, Editorial Limusa, México. 1995.
114. Hattan E, Chalk C, Postuma RB. Is there a higher risk of restless legs syndrome in peripheral neuropathy? *Neurology*. 2009; 72: 955-60.
115. Hauri PJ, Silber MH, Boeve BF. The treatment of parasomnias with hypnosis: a 5-year follow-up study. *J Clin Sleep Med* 2007; 3:369-73.
116. Hening WA, Allen RP, Washburn M, Lesage SR, Earley CJ. The four diagnostic criteria for Restless Legs Syndrome are unable to exclude confounding conditions (“mimics”). *Sleep Med*. 2009; 10: 976-81.
117. Hernández L, Torrella M, Roger N, Llunell A, Ballester E, Quinto L, Serrano M, Masa F, Montserrat JM. Management of Sleep Apnea. Concordance Between Nonreference and Reference Centres. *Chest* 2007; 132: 1853–1857.
118. Hernández Voth A, Mora Ortega G, Moreno Zabaleta R, Montoro Zulueta , Verdugo Cartas MI, Rojo Moreno-Arrones B, et al. *Med Clin (Barc)*. 2016; 146 (5): 194-8,

119. Hita-Contreras F, Martínez-López E, Latorre-Román PA, Garrido F, Santos MA, Martínez-Amat A. Reliability and validity of the Spanish version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) in patients with fibromyalgia. *Rheumatol Int.* 2014 Jul; 34:929-36.
120. Houghton WC, Scammell TE, Thorpy M. Pharmacotherapy for cataplexy. *Sleep Med Rev* 2004; 8: 355-66.
121. Howard ME, Desai AV., Grunstein RR et al. Sleepiness, sleep disordered breathing and accident risk factors in commercial vehicle drivers. *Am J. Respir Crit. Care Med.* 2004; 170:1014-1021.
122. Hublin C, Partinen M, Koskenvuo M, et al. Heritability and mortality risk of insomnia-related symptoms: a genetic epidemiologic study in a population-based twin cohort. *Sleep* 2011; 34: 957–64.
123. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson AL Jr, Quan SF, for de American Academy of Sleep Medicine, The AASM manual for the scoring of sleep and associated events. Rules, terminology and technical specifications. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
124. Informe de datos poblacionales de la Comunidad de Madrid. Instituto Nacional de Estadística. Informe anual 2012.

125. Informe de datos poblacionales de la Comunidad de Madrid. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. 2015.
126. Informe del estado de Salud de la Poblacion de la Comunidad de Madrid 2009. Direccion General deAtencion Primaria, Consejeria de Sanidad.Madrid 2009.
127. Innes KE, Selfe TK, Agarwal P. Prevalence of restless legs syndrome in North American and Western European populations: a systematic review. *Sleep Med.* 2011; 12: 623-34.
128. Inoue Y. Diagnosis and symptom rating scale of restless legs syndrome. *Brain Nerve.* 2009; 61: 533-538.
129. Iranzo A, Molinuevo JL, Santamaría J, Serradell M, Martí MJ, Valldeoriola F, Tolosa E. Rapid-eye-movement sleep behaviour disorder as an early marker for a neurodegenerative disorder: a descriptive study. *Lancet Neurol.* 2006; 5: 572-7.
130. Iranzo A, Lomeña F, Stockner H, Valldeoriola F, Vilaseca I, Salamero M, Molinuevo JL, Serradell M, Duch J, Pavía J, Gallego J, Seppi K, Högl B, Tolosa E, Poewe W, Santamaria J; Sleep Innsbruck Barcelona (SINBAR) group. Decreased striatal dopamine transporter uptake and substantia nigra hyperechogenicity as risk markers of

- synucleinopathy in patients with idiopathic rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: a prospective study. *Lancet Neurol.* 2010; 9:1070-7.
131. Iranzo A, Valldeoriola F, Lomeña F, Molinuevo JL, Serradell M, Salamero M, Cot A, Ros D, Pavía J, Santamaria J, Tolosa E. Serial dopamine transporter imaging of nigrostriatal function in patients with idiopathic rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: a prospective study. *Lancet Neurol.* 2011; 10:797-805.
132. Iranzo A, Tolosa E, Gelpi E, Molinuevo JL, Valldeoriola F, Serradell M, et al: Neurodegenerative disease status and post-mortem pathology in idiopathic rapid-eye-movement sleep behaviour disorder: an observational cohort study. *The Lancet Neurology*, Early Online Publication. 2013; 3: 55-57.
133. Iranzo A, Santamaría J, Tolosa E. Idiopathic rapid eye movement sleep behaviour disorder: diagnosis, management, and the need for neuroprotective interventions. *Lancet Neurol* 2016; 4: 405-419.
134. Jakovljevic M, Sagud M, Mihaljevic-Peles A. Olanzapine in the treatment-resistant, combat-related PTSD - a series of case reports. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2003; 107: 394-6.
135. Jama L, Hirvonen K, Partinen M, Alakuijala A, Hublin C, Tamminen I, et al. A dose-ranging study of pramipexole for the

- symptomatic treatment of restless legs syndrome: polysomnographic evaluation of periodic leg movements and sleep disturbance. *Sleep Med.* 2009; 10: 630-6.
136. Kapur VK, Redline S, Nieto J, Young TB, Newman AB, Henderson JA, for the Sleep Heart Health Research Group. The Relationship Between Chronically Disrupted Sleep and Healthcare Use. *Sleep*, 2002; 25: 289-296.
137. Kellner R, Neidhardt J, Krakow B, Pathak D. Changes in chronic nightmares after one session of desensitization or rehearsal instructions. *Am J Psychiatry* 1992; 149: 659-63.
138. Kendzerska TB, Smith PM, Brignardello-Petersen R, Leung RS, Tomlinson GA. Evaluation of the measurement properties of the Epworth sleepiness scale: a systematic review. *Sleep Med Rev.* 2014; 18:321-31.
139. Kilpatrick D, Resnick H, Freedy J, et al. Posttraumatic stress disorder field trial: Evaluation of PTSD construct criteria A through E. In: Widiger T, Frances A, Pincus H, et al., eds. *DSM-IV Sourcebook*. Vol 4. Washington, D.C.: American Psychiatric Press; 1994.
140. Kim KW, Yoon IY, Chung S, Shin YK, Lee SB, Choi EA, et al. Prevalence, comorbidities and risk factors of restless legs syndrome in the

- Korean elderly population - results from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging. *J Sleep Res.* 2010; 19: 87-92.
141. Kim KW, Jhoo JH, Lee SB, Lee SD, Kim TH, Kim SE, et al. Increased striatal dopamine transporter density in moderately severe old restless legs syndrome patients. *Eur J Neurol.* 2012; 19: 1213-8.
142. Knesevich JW, Biggs JT, Clayton PJ, Ziegler VE. Validity of the Hamilton Rating Scale for depression. *Br J Psychiatry* 1977. 131: 49-52.
143. Kohnen R, Allen RP, Benes H, García-Borreguero D, Hening WA, Stiasny-Kolster K, et al. Assessment of restless legs syndrome- Methodological approaches for use in practice and clinical trials. *Mov Disord.* 2007; 22: 485-94.
144. Krakow B, Johnston L, Melendrez D, et al. An open-label trial of evidence-based cognitive behavior therapy for nightmares and insomnia in crime victims with PTSD. *Am J Psychiatry* 2001; 158: 2043-7.
145. Krakow V, Hollifield M, Johnston L, et al. Imagery rehearsal therapy for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder: a randomized controlled trial. *JAMA* 2001; 286:584-8.

146. Krasnianski A, Sanchez Juan P, Ponto C, Bartl M, Heinemann U, Varges D, Schulz-Schaeffer WJ, Kretzschmar HA, Zerr I. A proposal of new diagnostic pathway for fatal familial insomnia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014; 85: 654-0.
147. Kryger MH, Walld R, Manfreda J. Diagnoses received by narcolepsy patients in the year prior to diagnosis by a sleep specialist. *Sleep* 2002; 25: 36-41.
148. Kucharczyk ER, Morgan K, Hall AP. The occupational impact of sleep quality and insomnia symptoms. *Sleep Med Rev* 2012; 16: 547–59.
149. Kumru H, Iranzo A, Carrasco E et al. Lack of effects of pramipexole on REM sleep behavior disorder in Parkinson´s disease. *Sleep* 2008; 31: 1418-1421.
150. Kunz D, Bes F. Melatonin as a therapy in REM sleep behavior disorder: an open labeled pilot study on the possible influence of melatonin on REM-sleep regulation. *Mov Disord* 1999; 14: 507-11.
151. Kyle SD, Morgan K, Espie CA. Insomnia and health-related quality of life. *Sleep Med Rev* 2010; 14: 69–82.

152. Laugsand LE, Vatten LJ, Platou C, Janszky I. Insomnia and the risk of acute myocardial infarction: a population study. *Circulation* 2011; 124: 2073–81.
153. Lee TH. Turning doctors into leaders. Boston: Harv Bus Rev. 2010; 88:50-8.
154. Leepson E. Strategic planning for radiology: opening an outpatient diagnostic imaging center. *Radiol Manage.* 2003; 25:24-8.
155. Leger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M An international survey of sleeping problems in the general population. *Curr Med Res Opin.* 2008; 24: 307-317.
156. Leger D, Bayon V. Societal costs of insomnia. *Sleep Med Rev* 2010; 14: 379–89.
157. León-Muñoz L, De la Calzada MD, Guitart M. Prevalencia de accidentes en un grupo de pacientes afectos de síndrome de narcolepsia-cataplejía. *Rev Neurol* 2000; 30: 596-8.
158. Levin R, Fireman G. Nightmare prevalence, nightmare distress, and self-reported psychological disturbance. *Sleep* 2002; 25:205-12.
159. Ley de Ordenación Sanitaria de la Comunidad de Madrid. Ley 12/2001, de 21 de Diciembre.

160. Lindsay WR, Michie AM. Adaptation of the Zung self-rating anxiety scale for people with a mental handicap. *J Mental Defic Res* 1988; 32: 485-490.
161. Líneas estratégicas 2011-2014. Planificación estratégica Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. 2010.
162. Little A. Using case-mix information in strategic hospital marketing. Deriving market research from patient data. *Hosp Top.* 1992; 70: 21-4.
163. Lo Coco D, Puligheddu M, Mattaliano P, Congiu P, Borghero G, Fantini ML, La Bella V, Ferri R. REM sleep behavior disorder and periodic leg movements during sleep in ALS. *Acta Neurol Scand.* 2016; 29: 100-111.
164. Lundquist DL, Norris RM. Decision support systems and the healthcare strategic planning process: a case study. *J Soc Health Syst.* 1991; 3: 22-34.
165. Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev* 2007; 17: 514.

166. Macedo CR, Macedo EC, Torloni MR, Silva AB, Prado GF. Pharmacotherapy for Sleep bruxism. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 10: 858-878.
167. Mahowald MW, Schenck CH. Parasomnias including the restless legs syndrome. *Clin Chest Med* 1998; 19: 183-202.
168. Mamelak M, Black J, Montplaisir J, Ristanovic R. A pilot study on the effects of sodium oxybate on sleep architecture and daytime alertness in narcolepsy. *Sleep* 2004; 27: 1327-34.
169. Manconi M, Ferri R, Zucconi M, Oldani A, Fantini ML, Castronovo V, et al. First night efficacy of pramipexole in restless legs syndrome and periodic leg movements. *Sleep Med.* 2007; 8: 491-7.
170. Manconi M, Govoni V, De Vito A, Economou NT, Cesnik E, Mollica G, et al. Pregnancy as a risk factor for restless legs syndrome. *Sleep Med.* 2004; 5: 305-8.
171. Manconi M, Ferri R, Zucconi M, Oldani A, Giarolli L, Bottasini V, et al. Pramipexole versus ropinirole: polysomnographic acute effects in restless legs syndrome. *Mov Disord.* 2011; 26: 892-5.
172. Mar J, Rueda J R, Duran J. Análisis coste-efectividad de los tratamientos del síndrome de la apnea del sueño en la comunidad

autónoma del País Vasco. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2000.

173. Mar J, Rueda JR, Durán-Cantolla J, Schechter C, Chilcott J. The cost-effectiveness of nasal continuous positive airways pressure treatment in patients with severe obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J*. 2003; 21:515- 22.
174. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Agusti AG. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet*. 2005; 365:1046-53.
175. Mark TL, Coffey RM. Studying the effects of health plan competition: are available data resources up to the task?. *Health Serv Res*. 2001; 36:253-75.
176. Marta Moreno J. Gestión estratégica. En: Manual de Gestión para neurólogos. Sociedad Española de Neurología 2012a.
177. Marta Moreno J. Política y planificación de la calidad. En: Manual de Gestión para neurólogos. Sociedad Española de Neurología 2012b.

178. Martínez-García MA, Durán-Cantolla J, Montserrat JM. Sleep apnea-hypopnea syndrome in the elderly. *Arch Bronconeumol*. 2002, 46:479-88.
179. Martínez Riquelme JM, Temes Montes JL. Planificación estratégica en hospitales. 5ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2011. p. 332–51.
180. Martínez-Salcedo E, Lloret-Sempere T, García-Navarro M, Sellés-Galiana MF. Narcolepsia en niños. *Rev Neurol* 2001; 33: 1049-53.
181. Martner, R. Planificar y presupuestar en América Latina. Publicaciones ILPES 2007.
182. Masa IF, Barbé F, Capote F, Chiner E, Díaz de Ataurie J, Durán J, López S, Marín JM, y cols. Recursos y demoras en el diagnóstico del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño (SAHS). *Arch Bronconeumol*. 2007; 43:188-98.
183. Masa J. F., Rubio M., Findley L. J. Habitually sleepy drivers have a high frequency of automobile crashes associated with respiratory disorders during sleep. *Am J Respir Crit Care Med* 2000, 162.
184. Masa JF, Jimenez A, Duran J, Capote F, Monasterio C, Mayos M, et al. Alternative methods of titrating continuous positive airway pressure: a large multicenter study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004; 170:1218-24.

185. Maurer VO, Rizzi M, Bianchetti MG, Ramelli GP. Benign neonatal sleep myoclonus: a review of the literature. *Pediatrics*. 2010; 125: 919-924.
186. Mayer G, Jennum P, Riemann D, et al. Insomnia in neurological diseases—occurrence and management. *Sleep Med Rev* 2011; 15: 369–78.
187. McGrane IR, Leung JG, St Louis EK, Boeve BF. Melatonin therapy for REM sleep behavior disorder: a critical review of evidence. *Sleep Med* 2015; 16: 19-26.
188. Meehan MJ, Whelton DG. Planning and developing a diagnostic imaging center. *J Am Coll Radiol*. 2004; 1:916-25.
189. Memoria anual de actividad del Servicio Madrileño de Salud, 2012.
190. Memoria anual de actividad del Servicio Madrileño de Salud 2015.
191. Merlino G, Fratticci L, Valente M, Del Giudice A, Noacco C, Dolso P, et al. Association of restless legs syndrome in type 2 diabetes: a case-control study. *Sleep*. 2007; 30: 866-71.
192. Michaud M, Paquet J, Lavigne G, Desautels A, Montplaisir J. Sleep laboratory diagnosis of restless legs syndrome. *Eur Neurol*. 2002; 48: 108-13.

193. Mignot E. Genetic and familial aspects of narcolepsy. *Neurology* 1998; 50:16-22.
194. Mindell JA, Kuhn B, Lewin DS, Meltzer LJ, Sadeh A ; American Academy of Sleep Medicine. Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young children. *Sleep* 2006; 29:1263-1276.
195. Mintzberg H. Edad y tamaño. En: La estructuración de las organizaciones. 1.a ed. Barcelona: Ariel Economía; 1988; 266–288.
196. Mintzberg, H. La caída y ascenso de la Planeación Estratégica. *Harvard Business Review*, Canadá, 1994; 4- 18.
197. Mitler MM, Gujavarty KS, Browman CP. Maintenance of wakefulness test: a polysomnographic technique for evaluation treatment efficacy in patients with excessive somnolence. *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.*, 1982, 53: 658-661.
198. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2015; 17: 1087-1092.

199. Monasterio C, Vidal S, Duran J, Ferrer M, Carmona C, Barbe F, et al. Effectiveness of continuous positive airway pressure in mild sleep apnea-hypopnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001; 164:939-43.
200. Montagna P, Hornyak M, Ulfberg J, Hong SB, Koester J, Crespi G, et al. Randomized trial of pramipexole for patients with restless legs syndrome (RLS) and RLS-related impairment of mood. *Sleep Med.* 2011; 12: 34-40.
201. Montagna P. Fatal familial insomnia and the role of the thalamus in sleep regulation. *Handb Clin Neurol* 2011; 99: 981-96.
202. Montplaisir J, Nicolas A, Denesle R, Gómez-Mancilla B. Restless legs syndrome improved by pramipexole: a double-blind randomized trial. *Neurology.* 1999; 52: 938-43.
203. Montserrat JM, Garcia-Rio F, Barbe F. Diagnostic and therapeutic approach to nonsleepy apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007; 176: 6-9.
204. Moore H M. *Gestión Estratégica y Creación de Valor en el Sector Público.* Ed. Paidós Ibérica, SA. Barcelona y Ed. Paidós, SAICF, Buenos Aires, 1998.

205. Morera-Guitart J. Análisis de la asistencia neurológica en el distrito sanitario Marina Alta. Junio 1992 a Julio 1996. [Tesis Doctoral]. Universidad de Alicante, 1996.
206. Morera-Guitart J. Necesidades de atención neurológica. Análisis de la demanda. *Neurología* 2000; 15: 2-15.
207. Morgenthaler TI, Owens J, Alessi C, Boehlecke B, Brown TM, Coleman J, Friedman L, Kapur VK, LeeChiong bT, Pancer J, Swick TD. Practice Parameters for Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *SLEEP* 2006; 29:1277-1281.
208. Morgenthaler TI, Kapur VK, Brown T, Swick TJ, Alessi C, Aurora RN, et al, Standards of Practice Committee of the American Academy of Sleep Medicine. Practice parameters for the treatment of narcolepsy and other hypersomnias of central origin. *Sleep* 2007; 30: 1705-11.
209. Morin CM, Belanger L, LeBlanc M, et al. The natural history of insomnia—a population-based 3-year longitudinal study. *Arch Intern Med* 2009; 169: 447–53.
210. Morin CM, Belleville G, Bélanger L, Ivers H. The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to

- detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*. 2011; 34:601-8.
211. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. *Lancet* 2012; 1129-1141.
212. Morrisey, George. El pensamiento estratégico. Construya los cimientos de su planeación. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, Madrid, España. 1993. 119 pp.
213. Morrisey MA. Competition in hospital and health insurance markets: a review and research agenda. *Health Serv Res*. 2001; 36:191-221.
214. Morrish E, King MA, Smith IE, Shneerson JM. Factors associated with a delay in the diagnosis of narcolepsy. *Sleep Med* 2004; 5: 37-41.
215. Mulrow CD, Williams JW, Gerety MB et al. Case-finding instruments for depression in primary care settings. *Ann Intern Med* 1995; 122: 913-921.
216. Muñoz R, Duran-Cantolla J, Martinez-Vila E, Gallego J, Rubio R, Aizpuru F, et al. Severe sleep apnea and risk of ischemic stroke in the elderly. *Stroke*. 2006; 37: 2317-21.
217. Muzur A, Pace-Schoot EF, Hobson A. The prefrontal cortex in sleep. *Trends Cogn Sci* 2002; 6: 475-81.

218. Neau JP, Marion P, Mathis S, Julian A, Godeneche G, Larrieu D, et al. Restless legs syndrome and pregnancy: follow-up of pregnant women before and after delivery. *Eur Neurol.* 2010; 64: 361-6.
219. Neidhardt EJ, Krakow B, Kellner R, Pathak D. The beneficial effects of one treatment session and recording of nightmares on chronic nightmare sufferers. *Sleep* 1992; 15:470-3.
220. Neylan T, Lenoci M, Maglione M, et al. The effect of nefazodone on subjective and objective sleep quality in posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 2003; 64: 445-50.
221. Nielsen TA. A review of mentation in REM and NREM sleep: 'covert' REM sleep as a possible reconciliation of two opposing models. *Behav Brain Sci* 2000; 23: 851-66.
222. Nisha Aurora R, Zak RS, Maganti RK, Auerbach SH, Casey KR, Chowdhuri S. Best Practice guide for the treatment of REM sleep behavior disorder (RBD). *J Clin Sleep Med* 2010; 1: 85-95.
223. Nishiyama T, Mizuno T, Kojima M, Suzuki S, Kitajima T, Ando KB, et al. Criterion validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index and Epworth Sleepiness Scale for the diagnosis of sleep disorders. *Sleep Med.* 2014; 15: 422-9.

224. Oertel WH, Stiasny-Kolster K, Bergtholdt B, Hallström Y, Albo J, Leissner L, et al.; Pramipexole RLS Study Group. Efficacy of pramipexole in restless legs syndrome: a six-week, multicenter, randomized, double-blind study (effect-RLS study). *Mov Disord.* 2007; 22: 213-9.
225. Ohayon MM, Priest RG, Zulley J, Smirne S, Paiva T. Prevalence of narcolepsy symptomatology and diagnosis in the European general population. *Neurology* 2002; 58: 1826-33.
226. Ohayon MM, Sagales T. Prevalence of insomnia and sleep characteristics in the general population of Spain. *Sleep Med.* 2010; 11: 1010-8.
227. Ohayon MM, O'Hara R, Vitiello MV. Epidemiology of restless legs syndrome: a synthesis of the literature. *Sleep Med Rev.* 2012; 16: 283-95.
228. Oka Y, Ioue Y. Secondary restless legs syndrome. *Brain Nerve.* 2009; 61: 539-547.
229. Ortega Casarrubios MA, Arpa Gutiérrez J. Insomnio familiar letal. En "Casos Excepcionales en Neurología". Editor-Coordenador F. Vivancos Matellano. Luzán 5, SA. Ediciones, Gráficas Cuscós SA, Madrid, 2009; pp36-42.

230. Overeem S, Mignot E, Van Dijk JG, Lammers GJ. Narcolepsy: clinical features, new pathophysiologic insights, and future perspectives. *J Clin Neurophysiol* 2001; 18: 78-105.
231. Paavonen EJ, Aronen ET, Moilanen I *et al.* Sleep problems of school-aged children: a complementary view. *Acta Paediatr.* 2000; 89: 223-228.
232. Pack AI. Toward Comprehensive Interdisciplinary Academic Sleep Centers. *Sleep* 2007; 30: 383-4.
233. Papel de la Atención Primaria en el diagnóstico y control del SAHS. Criterios de derivación a las unidades de sueño y/o especialista. En: Durán J. y cols. Consenso nacional sobre el síndrome de apneas hipopneas del sueño. *Arch Bronconeumol* 2005; 41:43-44.
234. Parra O, García-Escasans N, Montserrat JM, García L, Ruíz J, López JA, Guerra JM, Sopeña JJ. Should patients with sleep apnoea/hypopnoea syndrome be diagnosed and managed on the basis of home sleep studies?. *Eur Respir J* 1997; 10:1720–1724.
235. Parra O, Sanchez-Armengol A, Bonnin M, Arboix A, Campos-Rodriguez F, Perez-Ronchel J, et al. Early treatment of obstructive apnoea and stroke outcome: a randomized controlled trial. *Eur Respir J.* 2011; 37:1128-36.

236. Pennestri MH, Whittom S, Benoit A, Petit D, Carrier J, Montplaisir J. PLMS and PLMW in healthy subjects as a function of age: prevalence and interval distribution. *Sleep*. 2006; 29: 1183-7.
237. Peraita-Adrados R, García-Peñas JJ, Ruiz-Falcó L, Gutiérrez-Solana L, López-Esteban P, Vicario JL, Miano S, Aparicio-Meix M, Martínez-Sopena MJ. Clinical, polysomnographic and laboratory characteristics of narcolepsy-cataplexy in a sample of children and adolescents. *Sleep Med*. 2011 Jan; 12: 24-7.
238. Pérez-Díaz H, Iranzo A, Rye D, Santamaría J. Restless abdomen: a phenotypic variant of restless legs syndrome. *Neurology* 2011; 77: 1283-6.
239. Pevernagie D, Stanley N, Berg S, Krieger J, Amici R, Bassetti C, et al. European guidelines for the certification of professionals in sleep medicine: report of the task force of the European Sleep Research Society. *J. Sleep Res*. 2009; 18:136-141.
240. Phillip P, Sagaspe P, Taillard J, et al. Fatigue, sleepiness, and performance in simulated versus real driving conduction. *Sleep* 2005; 28: 1511-1516.

241. Plan Anual de Trabajo de la Agencia española de Medicamentos y Productos sanitarios (AEMPS) 2015. Ministerio de Sanidad, servicios sociales e Igualdad.
242. Plan Integral de listas de Espera Quirúrgica del Servicio Madrileño de Salud de la Comunidad de Madrid 2016-2019.
243. Planificación estratégica de la especialidad de Neurología. Sociedad Española de Neurología. Ed Luzán. 2002.
244. Pollmacher T, Schulz H. Periodic leg movements (PLM): their relationship to sleep stages. *Sleep* 1993; 16: 572-577.
245. Porter, ME. Ventajas competitivas. Ed. Free Press, 1995. New York.
246. Porter ME. What is strategy?. *Harv Bus Rev.* 1996; 4-21.
247. Porter ME. The five competitive forces that shape strategy. *Harv Bus Rev.* 2008; 86:78-93.
248. Poza-Aldea JJ. Tratamiento integral con oxibato sódico de los síntomas del síndrome narcolepsia-cataplejía. *REV NEUROL* 2009; 48: 27-31.

249. Prabhu AM, Pathak S, Khurana D, Legido A, Carvalho K, Valencia I. Nocturnal variant of benign myoclonic epilepsy of infancy: a case series. *Epileptic Disord.* 2014; 16: 45-49.
250. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. Polysomnography Task Force, American Sleep Disorders Association Standards of Practice Committee Sleep. 1997; 20: 406-422.
251. Raskind MA, Peskind ER, Kanter ED, et al. Reduction of nightmares and other PTSD symptoms in combat veterans by prazosin: a placebo-controlled study. *Am J Psychiatry* 2003; 160:371-3.
252. Raskind M, Peskind E, Hoff D, et al. A parallel group placebo controlled study of prazosin for trauma nightmares and sleep disturbance in combat veterans with post-traumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 2007; 61:928-34.
253. Riemann D, Nissen C, Palagini L, Otte A, Perlis ML, Spiegelhalder K. The neurobiology, investigation, and treatment of chronic insomnia. 2015; 547-558.
254. Rodenstein D. Driving in Europe: in need of a common policy for drivers with obstructive sleep apnoea syndrome. *J. Sleep Res* 2008, 17: 281-284.

255. Rodríguez I, López E, Hoyo B, Pérez V, Tenías JM, Minguez J, Pérez T. Análisis de la demanda asistencial en la unidad de sueño y distribución por zonas de salud del SOS en el Área 13 de la Comunidad Valenciana. *Vigilia-Sueño* 2002; 14:9-14.
256. Rodriguez Perera F, Peiró M. La planificación estratégica en las organizaciones sanitarias. *Rev Esp Cardiol.* 2012; 65: 749-754.
257. Rodrigues TM, Castro Caldas A, Ferreira JJ. Pharmacological interventions for daytime sleepiness and sleep disorders in Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis. *Parkinsonism Relat Disord* 2016; 4: 56.
258. Rogers N, Dinges D, Allison K. Assessment of sleep in women with night eating syndrome. *Sleep*; 29: 814-9.
259. Roland SL, Vassalli AN, Seifi N, Tafti M. Hypocretine (orexin) biology and the pathophysiology of narcolepsy with cataplexy. *Lancet Neurol* 2015; 14: 318-28.
260. Sack RL, Auckley D, Auger RR, Carskadon MA, Wright KP Jr, Vitiello MV, et al; American Academy of Sleep Medicine. Circadian rhythm sleep disorders: part II, advanced sleep phase disorder, delayed sleep phase disorder, free-running disorder, and irregular sleep-wake rhythm. *Sleep* 2007; 30: 1484-501.

261. Sansa G, Iranzo A, Santamaría J. Obstructive sleep apnea in narcolepsy. *Sleep Medicine* 2010; 11: 93-95.
262. Santamaría-Cano J. Diagnostic and therapeutic update in narcolepsy. *Rev Neurol* 2012; 54:25-30.
263. Sateia MJ. *The International Classification of Sleep Disorders*, 3rd edn. American Academy of Sleep Medicine, Westchester, IL, USA, 2014.
264. Scammell TE. The neurobiology, diagnosis, and treatment of narcolepsy. *Ann Neurol* 2003; 53: 154-66.
265. Schenk CH, Bundlie SR, Mahowald MV. Delayed emergence of a parkinsonian disorder in 38% of 29 older men initially diagnosed with idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder. *Neurology* 1996; 46 (2):388-93.
266. Scherrer J. Physiological myoclonus of the paradoxical phase of sleep. *Rev Neurol* 1968; 119: 131-133.
267. Scholz H, Trenkwalder C, Kohnen R, Riemann D, Kriston L, Hornyak M. Levodopa for restless legs syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011. Art. No.: CD005504. DOI: 10.1002/14651858.

268. Sforza E, Johannes M, Claudio B. The PAM-RL ambulatory device for detection of periodic leg movements: a validation study. *Sleep Med.* 2005; 6: 407-13.
269. Sheaves B, Porcheret K, Tsanas A, Espie CA, Foster RG, Freeman D, et al. Insomnia, Nightmares, and chronotype as markers of risk for severe mental illness: results from a student population. *Sleep* 2016; 39: 173-81.
270. Shenck C, Hurwitz T, Bundlie S, Mahowald M. Sleep-related eating disorders: Polysomnographic correlates of a heterogeneous syndrome distinct from daytime eating disorders. *Sleep* 1991; 14: 419-31.
271. Silber MH, Krahn LE, Olson EJ, Pankratz VS. The epidemiology of narcolepsy in Olmsted County, Minnesota: a population-based study. *Sleep* 2002; 25: 197-202.
272. Smith C. Sleep states, memory processing, and dreams. *Sleep Med Clin* 2012; 7: 455-67.
273. Smith CT. Strategic planning and entrepreneurship in academic health centers. *Hosp Health Serv Adm.* 1988; 33: 143-52.
274. Snook ID Jr. Hospital diversification: corporate restructuring as a survival strategy. *Am J Hosp Pharm.* 1987; 44:1056-9.

275. Somers VK et al: Sleep apnea and cardiovascular disease. *Circulation* 2008; 118:1080-1011.
276. Souba WW, Haluck CA, Menezes MA. Marketing strategy: an essential component of business development for academic health centers. *Am J Surg.* 2001; 181:105-14.
277. Spoormaker VI, Montgomery P. Disturbed sleep in post-traumatic stress disorder: secondary symptom or core feature? *Sleep Med Rev* 2008; 12: 169-84.
278. Standards for Accreditation of Sleep Disorders Centers. American Academy of Sleep Medicine. December, 2008
279. Stein DJ, Ipser JC, Seedat S. Pharmacotherapy for post traumatic stress disorder (PTSD). *Cochrane Database Syst Rev* 2006(1): Art. No. CD002795.
280. Stein DJ, Pedersen R, Rothbaum BO, et al. Onset of activity and time to response on individual CAPS-SX17 items in patients treated for post-traumatic stress disorder with venlafaxine ER: a pooled analysis. *Int J Neuropsychopharmacol* 2009; 12:23-31.
281. Stein MA, Mendelsohn J, obermeyerWH et al. Sleep and behavior problems in school-aged children. *Pediatrics.* 2001; 107: 60.

282. Stein MB. A 46-Year-Old man with anxiety and nightmares after a motor vehicle collision. *JAMA* 2002; 288:1513-22.
283. Stiasny-Kolster K, Kohnen R, Möller JC, Trenkwalder C, Oertel WH. Validation of the “L-DOPA test” for diagnosis of restless legs syndrome. *Mov Disord.* 2006; 21:1333-9.
284. Szeinberg A, Borodkin K, Dagan Y. Melatonin treatment in adolescents with delayed sleep phase syndrome. *Clin Pediatr* 2006; 45: 809-18.
285. Tauman R, Levine A, Avni H, Nehama H, Greenfeld M, Sivan Y. Coexistence of Sleep and Feeding disturbances in Young children. *Pediatrics.* 2011; 1: 2309.
286. Taylor F, Raskind M. The alpha1-adrenergic atagonist prazosin improves sleep and nightmares in civilian trauma posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychopharmacol* 2002; 22:82-5.
287. Taylor F, Martin P, Thompson C, et al. Prazosin effects on objective sleep measures and clinical symptoms in civilian trauma posttraumatic stress disorder; a placebo controlled study. *Biol Psychiatry* 2008; 63:629-32.

288. Terán-Santos J, Jimenez-Gomez A, Cordero-Guevara J. The association between sleep apnea and the risk of traffic accidents. Cooperative Group Burgos-Santander. *N Engl J Med.* 1999; 340:847-51. 100 / 107
289. Terán-Santos J et al: Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño y corazón. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59:718-724.
290. Terán-Santos J. Acreditaciones en Neumología. Unidades de Sueño. *Arch Bronconeumol* 2009; 45: 263 - 265.
291. Terzic-Supic Z, Bjegovic-Mikanovic V, Vukovic D, Santric-Milicevic M, Marinkovic J, Vasic V, Laaser U. Training hospital managers for strategic planning and management: a prospective study. *BMC Med Educ.* 2015; 15:25.
292. The US Xyrem ® Multicenter Study Group. A randomized, double-blind, placebo-controlled multicenter trial comparing the effects of three doses of orally administered sodium oxybate with placebo for the treatment of narcolepsy. *Sleep* 2002; 25: 42-9.
293. The Xyrem ® International Study Group. A double-blind, placebo-controlled study demonstrates sodium oxybate is effective for the treatment of excessive daytime sleepiness in narcolepsy. *J Clin Sleep Med* 2005; 1: 391-7.

294. Thomson RB. Competition among hospitals in the United States. *Health Policy*. 1994; 27:205-31.
295. Thorpy M. Therapeutic advances in narcolepsy. *Sleep Medicine* 2007; 3: 427-440.
296. Thorpy MJ. Cataplexy associated with narcolepsy: epidemiology, pathophysiology and management. *CNS Drugs* 2006; 20: 43-50.
297. Tisler PV, Larkin EK, Schluchter MD, Redline S. Incidence of Sleep-Disordered Breathing in an Urban Adult Population The Relative Importance of Risk Factors in the Development of Sleep-Disordered Breathing. *JAMA*. 2003; 289:2230-2237.
298. Torres C. “Planificación estratégica bajo un enfoque de marco lógico en Unidades de Instituciones de Salud”. En “Elementos para el desarrollo organizacional de una institución, bases para una planificación estratégica Ester Fecci, Universidad Austral de Chile; Wifred Diener Universidad de la Frontera, 2001.
299. Trejo JM, Jiménez MD, Lago A. Recursos asistenciales de la Neurología en España y su evolución en los últimos ocho años. En: *La Neurología española al final del milenio. Historia y porvenir*. Ed: F. Bermejo Pareja, E. García-Albea, N. Acarín, JR. Chacón. Barcelona 1999, 211-224.

300. Trenkwalder C, Hening WA, Walters AS, Campbell SS, Rahman K, Chokroverty S. Circadian rhythm of periodic limb movements and sensory symptoms of restless legs syndrome. *Mov Disord.* 1999; 14: 102-10.
301. Trullenque F. Dirigiendo estratégicamente hacia el futuro. *Harv-Deusto Bus Rev.* 2007; 153:62-7.
302. Tsuboi Y, Imamura A, Sugimura M, Nakano S, Shirakawa S, Yamada T. Prevalence of restless legs syndrome in a Japanese elderly population. *Parkinsonism Relat Disord.* 2009; 15: 598-601.
303. Tzonova D, Larrosa O, Calvo E, Granizo JJ, Williams AM, de la Llave Y, García-Borreguero D. Breakthrough symptoms during the daytime in patients with restless legs syndrome (Willis-Ekbom disease). *Sleep Med.* 2012; 13: 151-5.
304. Unidad de Sueño Multidisciplinar. En Unidad de Sueño. Ministerio de Sanidad y política social. Documento consenso. 2011.
305. US Modafinil in Narcolepsy Multicenter Study Group. Randomized trial of modafinil for the treatment of pathological somnolence in narcolepsy. *Ann Neurology* 1998; 43: 88-97.

306. US Modafinil in Narcolepsy Multicenter Study Group. Randomized trial of modafinil as a treatment for the excessive daytime somnolence of narcolepsy. *Neurology* 2000; 54: 1166-75.
307. US Xyrem ® Multicenter Study Group. A 12-month, open-label, multicenter extension trial of orally administered sodium oxybate for the treatment of narcolepsy. *Sleep* 2003; 26: 31-5.
308. Utilización de medicamentos ansiolíticos e hipnóticos en España durante el periodo 2000-2012. En “INFORME DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS U/HAY/V1/2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e igualdad.
309. Vallieres A, Ivers H, Bastien CH, et al. Variability and predictability in sleep patterns of chronic insomniacs. *J Sleep Res* 2005; 14: 447-53.
310. Van der Kolk B, Blitz R, Burr W, Sherry S, Hartmann E. Nightmares and trauma: a comparison of nightmares after combat with lifelong nightmares in veterans. *Am J Psychiatry* 1984; 141:187-90.
311. Van Liempt S, Vermetten E, Geuze E, Westenberg H. Pharmacotherapeutic treatment of nightmares and insomnia in posttraumatic stress disorder. *Ann NY Acad Sci* 2006; 1971:502-7.

312. Vgontzas AN, Liao D, Bixler EO, Chrousos GP, Vela-Bueno A.
Insomnia with objective short sleep duration is associated with a high risk for hypertension. *Sleep*. 2009; 32:491-497.
313. Vicente Sánchez MP, Macías Saint-Gerons D, De la Fuente Honrubia C, Bermejo D, Montero Corominas D, Catalá-López F.
Evolución del uso de medicamentos ansiolíticos e hipnóticos en España durante el periodo 2000-2011. *Rev Esp Salud Pública* 2013; 87:247-255.
314. Vignatelli L, Billiard M, Clarenbach P, Garcia-Borreguero D, Kaynak D, Liesiene V, Trenkwalder C, Montagna P; EFNS Task Force.
EFNS guidelines on management of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder in sleep. *Eur J Neurol* 2006; 13:1049-65.
315. Villalobos Hidalgo J. Gestión sanitaria para los profesionales de la salud. McGraw-Hill 2011.
316. Waite F, Myers E, Harvey AG, Espie CA, Startup H, Sheaves B, Freeman D. Treating sleep problems in patients with schizophrenia. *Behav Cogn Psychother* 2015; 30: 1-15.
317. Walters AS. Toward a better definition of the restless legs syndrome. The International Restless Legs Syndrome Study Group. *Mov Disord*. 1995; 10: 634-42.

318. Walters AS, LeBrocq C, Dhar A, Hening W, Rosen R, Allen RP, et al.; International Restless Legs Syndrome Study Group. Validation of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale for restless legs syndrome. *Sleep Med.* 2003; 4: 121-32.
319. Walters AS, Rye DB. Review of the relationship of restless legs syndrome and periodic limb movements in sleep to hypertension, heart disease, and stroke. *Sleep.* 2009; 32:589-597.
320. Walters AS, Frauscher B, Allen R, Benes H, Chaudhuri KR, Garcia-Borreguero D, Lee HB, Picchietti DL, Trenkwalder C, Martinez-Martin P, Stebbins GT, Schrag A; MDS Committee on Rating Scales. Review of quality of life instruments for the restless legs syndrome/Willis-Ekbom Disease (RLS/WED): critique and recommendations. *J Clin Sleep Med.* 2014; 15:1351-7.
321. Wamsley EJ, Tucker M, Payne JD, Benavides JA, Stickgold R. Dreaming of a learning task is associated with enhanced sleepdependent memory consolidation. *Curr Biol* 2010; 20: 850-5.
322. Warner M, Dorn M, Peasbody C. Survey on the usefulness of trazodone in patients with PTSD with insomnia or nightmares. *Pharmacopsychiatry* 2001; 34:128-31.

323. Watson NF, Goldberg J, Arguelles L, et al. Genetic and environmental influences on insomnia, daytime sleepiness, and obesity in twins. *Sleep* 2006; 29: 645–49.
324. Wing YK, Li RH, Lam CW, Ho CK, Fong SY, Leung T. The prevalence of narcolepsy among Chinese in Hong Kong. *Ann Neurol* 2002; 51: 578-84.
325. Wing YK, Zhang J, Lam SP, et al. Familial aggregation and heritability of insomnia in a community-based study. *Sleep Med* 2012; 13: 985–90.
326. Winkelman J. Clinical and polysomnographic features of sleep-related eating disorder. *J Clin Psychiatry* 1998; 59: 14-9.
327. Wise MS, Arand DL, Auger RR, Brooks SN, Watson NF, American Academy of Sleep Medicine. Treatment of narcolepsy and other hypersomnias of central origin. *Sleep* 2007; 30: 1712-27.
328. Yaffe K, Falvey CM, Hoang T. Connections between sleep and cognition in older adults. *Lancet Neurol* 2014; 10: 1017–28.
329. Young T, Evans L, Finn L, Palta M. Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. *Sleep* 1997; 20:705-706.

330. Zamarrón C, García JM. Síndrome de apnea obstructiva del sueño y narcolepsia. A propósito de 2 casos. Arch Bronconeumol 1998; 9: 446.
331. Zipin ML. Developing a strategic marketing plan. Health Care Strateg Manage. 1989; 7:13-5.
332. Zucconi M, Ferri R, Allen R, Baier PC, Bruni O, Chokroverty S, et al. The official World Association of Sleep Medicine (WASM) standards for recording and scoring periodic leg movements in sleep (PLMS) and wakefulness (PLMW) developed in collaboration with a task force from the International Restless Legs Syndrome Study Group. Sleep Med. 2006; 7: 175-83.
333. Zuckermann AM. Healthcare strategic planning. 2nd ed. Chicago: Health Administration Press; 2005.
334. Zung WW. A self rating depression scale. Arch Gen Psychiatr 1965; 12: 63-70.

ANEXO

ESCALAS INTERNACIONALES MÁS UTILIZADAS EN
CONSULTA MONOGRÁFICA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO.

A). VARIABLES UTILIZADAS EN LA BASE DE DATOS DE

PACIENTES:

1. Iniciales de nombre y apellido
2. Edad
3. Número de historia
4. Sexo
5. Edad al diagnóstico
6. Antecedentes personales y familiares
7. Tipo de antecedente
8. Año de diagnóstico
9. Servicio que remite al paciente
10. Año que acude a consulta
11. Tiempo de evolución de síntomas
12. Insomnio de conciliación
13. Insomnio de mantenimiento
14. Despertar precoz
15. Sonambulismo
16. Terrores nocturnos
17. Pesadillas
18. SAHS
19. Ronquido

20. Catatrenia
21. Somniloquio
22. Síndrome de piernas inquietas
23. Movimientos periódicos de las piernas
24. Parálisis de sueño
25. Retraso de fase
26. Cambio de ciclo sueño-vigilia
27. Narcolepsia
28. Cataplejía
29. Síndrome de sueño insuficiente
30. Despertar confusional
31. Trastorno de conducta deL sueño REM
32. Mioclono nocturno
33. Bruxismo
34. Hipersomnia primaria
35. Hipersomnia secundaria
36. Hiperfagia nocturna/trastorno alimentario nocturno
37. Enuresis
38. Sin evidencia de trastorno de sueño
39. Polisomnografía normal
40. Polisomnografía patológica
41. EEG con privación hecho
42. Test de latencias múltiples hecho
43. Prueba de neuroimagen hecha
44. Electromiograma hecho

45. Índice de apneas sin tratamiento
46. Índice de apneas residual con tratamiento.
47. Ha precisado tratamiento
48. Benzodiazepinas (lorazepam, bromazepam, zolpidem)
49. Hierro
50. Agonistas dopaminérgicos
51. Clonazepam
52. Modafinilo
53. Metilfenidato
54. Mirtazapina
55. Duloxetina
56. Venlafaxina
57. Agomelatina
58. Antidepresivo tricíclico
59. Inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina
60. Trazodona
61. Oxibato sódico
62. Oxibutinina
63. Rotigotina
64. Gabapentina
65. Melatonina
66. Cafeína
67. Sinogán
68. Utilización de CPAP
69. Alta en primera visita

70. Consultas sucesivas

71. Alta de consulta de sueño

72. Abandono de seguimiento

B). ESCALA ISI DE GRAVEDAD DEL INSOMNIO:**1. Indica la gravedad de tu actual problema(s) de sueño:**

Nada (0), Leve (1), Moderado (2), Grave (3), Muy grave (4).

-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 insatisfecho.

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.

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.

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

Nada; Un poco; Algo; Mucho; Muchísimo.

C). ESCALA DE DEPRESIÓN DE ZUNG:

Por favor puntúe de forma adecuada del 1 al 4:

-Poco tiempo: 1

-Algo del tiempo: 2

-Una buena parte del tiempo: 3

-La mayor parte del tiempo: 4

1. Me siento decaído y triste.
2. Por la mañana es cuando me siento mejor.
3. Siento ganas de llorar o irrumpo en llanto.
4. Tengo problemas para dormir por la noche.
5. Como la misma cantidad de siempre.
6. Todavía disfruto el sexo.
7. He notado que estoy perdiendo peso.
8. Tengo problemas de estreñimiento.
9. Mi corazón late más rápido de lo normal.
10. Me canso sin razón alguna.
11. Mi mente está tan clara como siempre.
12. Me es fácil hacer lo que siempre hacía.
13. Me siento agitado y no puedo estar quieto.
14. Siento esperanza en el futuro.

15. Estoy más irritable de lo normal.
16. Me es fácil tomar decisiones.
17. Siento que soy útil y me necesitan.
18. Mi vida es bastante plena.
19. Siento que los demás estarían mejor si yo muriera.
20. Todavía disfruto de las cosas que disfrutaba antes.

D). ESCALA DE ANSIEDAD DE ZUNG:

Por favor puntúe de forma adecuada del 1 al 4:

-Poco tiempo: 1

-Algo del tiempo: 2

-Una buena parte del tiempo: 3

-La mayor parte del tiempo: 4

1. Me siento abatido y melancólico
2. Por las mañanas es cuando mejor me siento
3. Tengo acceso de llanto o ganas de llorar
4. Duermo mal
5. Tengo tanto apetito como antes
6. Aún me atraen las personas del sexo opuesto
7. Noto que estoy perdiendo peso
8. Tengo trastornos intestinales y estreñimiento
9. Me late el corazón más a prisa que de costumbre
10. Me canso sin motivo
11. Tengo la mente tan clara como antes
12. Hago las cosas con la misma facilidad de antes
13. Me siento nervioso y no puedo estarme quieto
14. Tengo esperanza en el futuro

15. Estoy más irritable que antes
16. Me es fácil tomar decisiones
17. Me siento útil y necesario
18. Me satisface mi vida actual
19. Creo que los demás estarían mejor si yo muriera
20. Disfruto de las mismas cosas que antes.

E). TEST DE EXCESIVA SOMNOLENCIA DE EPWORTH:

¿Con qué frecuencia se queda usted dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

Utilice la siguiente escala, y elija la cifra adecuada para cada situación.

- 0 = nunca se ha dormido
 - 1 = escasa posibilidad de dormirse
 - 2 = moderada posibilidad de dormirse
 - 3 = elevada posibilidad de dormirse
1. Sentado y leyendo
 2. Viendo la televisión
 3. Sentado, inactivo en un espectáculo (teatro, cine, etc)
 4. En coche, como copiloto de un viaje de una hora
 5. Tumbado a media tarde
 6. Sentado y charlando con alguien
 7. Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)
 8. En su coche, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico

F). CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE SÍNDROME

PIERNAS INQUIETAS:

1. ¿Tiene o ha tenido alguna vez molestias o sensaciones desagradables en las piernas cuando está sentado o tumbado?

2. ¿Tiene o ha tenido alguna vez un impulso o necesidad irresistible de mover las piernas cuando está sentado o tumbado?

3. ¿Si tiene estas sensaciones o movimientos, mejoran o desaparecen cuando se levanta y camina, o mientras está andando?

4. ¿Estas sensaciones o movimientos son peores por la tarde o por la noche?

5. ¿Durante los últimos 12 meses, con qué frecuencia ha tenido esta sensación irresistible de mover las piernas sentado o tumbado, y por la tarde-noche?.

Todos los días,

4-5 días a la semana,

2-3 días a la semana,

3-5 días al mes,

Menos frecuencia

6. ¿Cómo son de molestos estos síntomas para usted?

Extremadamente molestos,

Moderadamente molestos,

Un poco molestos,

Nada molestos

G). ESCALA PITTSBURGH DE CALIDAD DE SUEÑO:

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? (Marque con una X la casilla correspondiente):

Menos de 15 min, Entre 16-30 min, Entre 31-60 min, Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.- Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

- a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora
- b) Despertarse durante la noche o de madrugada
- c) Tener que levantarse para ir al servicio
- d) No poder respirar bien
- e) Toser o roncar ruidosamente
- f) Sentir frío
- g) Sentir demasiado calor
- h) Tener pesadillas o malos sueños
- i) Sufrir dolores
- j) Otras razones.

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.

H). CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE LOS
TRASTORNOS DE SUEÑO ICSD-3 (2014):

American Academy of Sleep Medicine.

1.INSOMNIO	<ul style="list-style-type: none"> - Trastorno de Insomnio crónico - Trastorno de Insomnio de corta duración - Otros trastornos de insomnio (cuando el paciente tiene síntomas de insomnio, pero no cumple criterios para los otros dos tipos de insomnio). - Síntomas aislados y variantes normales: <ul style="list-style-type: none"> ii. Tiempo excesivo en cama iii. Dormidor corto (sueño corto)
2.TRASTORNOS RESPIRATORIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome de apnea obstructiva del adulto - Síndrome de apnea obstructiva pediátrico - Síndromes de apnea central del sueño <ul style="list-style-type: none"> o Apnea central del sueño con respiración de Cheyne-Stokes. o Apnea central del sueño debido a un trastorno médico sin respiración de Cheyne-Stokes o Apnea central del sueño debido a respiración periódica de gran altitud o Apnea central del sueño primaria de la infancia o Apnea central del sueño primaria del prematuro o Apnea central del sueño emergente por tratamiento <ul style="list-style-type: none"> -Trastornos de hipoventilación relacionados con el sueño • Síndrome de hipoventilación por obesidad • Síndrome de hipoventilación alveolar central congénita • Hipoventilación central de inicio tardío con disfunción hipotalámica • Hipoventilación alveolar central idiopática • Hipoventilación relacionada con el sueño debido a

	<p>medicamento o sustancia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipoventilación relacionada con el sueño debido a un trastorno médico - Trastornos del sueño relacionado con la hipoxemia - Síntomas aislados y variantes normales: Ronquido, catatrenia
3. TRASTORNOS DE HIPERSOMNOLENCIA CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> - Narcolepsia tipo 1 - Narcolepsia tipo 2 - Hipersomnia idiopática - Síndrome de Kleine-Levin - Hipersomnia debido a trastorno médico - Hipersomnia debido a medicación o sustancia - Hipersomnia asociada con trastorno psiquiátrico - Síndrome de sueño insuficiente - Síntomas aislados y variantes normales: dormidor largo.
4. ALTERACIONES DEL RITMO CIRCADIANO	<ul style="list-style-type: none"> - Trastorno de retraso de fase sueño-vigilia - Trastorno de avance de fase de sueño-vigilia - Ritmo irregular sueño-vigilia - Trastorno del ritmo sueño-vigilia 24h - Trastorno de trabajo por turnos - Trastorno de desfase horario (jet lag) - Trastorno del ritmo circadiano sueño-vigilia no especificado
5. PARASOMNIAS	<p style="text-align: center;">A) Parasomnias relacionadas con el sueño NREM.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arousal confusional - Sonambulismo - Terrores nocturnos - Trastorno alimentario relacionado con el sueño <p style="text-align: center;">B) Parasomnias relacionadas con el sueño REM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trastorno de conducta del sueño REM - Parálisis del sueño aislada recurrente - Pesadillas

	<p>C) Otras parasomnias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Síndrome de explosión cefálica - Alucinaciones relacionadas con el sueño - Enuresis - Parasomnia debido a trastorno médico - Parasomnia debido a medicamento o sustancia - Parasomnia no especificada <p>D) Síntomas aislados y variantes normales: somniloquia.</p>
<p>6. TRASTORNOS DEL MOVIMIENTO RELACIONADOS CON EL SUEÑO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Síndrome de piernas inquietas - Trastorno del movimiento periódico de las extremidades - Calambres en las piernas relacionados con el sueño - Bruxismo relacionado con el sueño - Trastorno del movimiento rítmico relacionado con el sueño - Mioclono benigno del sueño de la infancia - Trastorno del movimiento relacionado con el sueño por trastorno médico - Trastorno del movimiento relacionado con el sueño debido a medicamento o sustancia. - Trastorno del movimiento relacionado con el sueño no especificado - Síntomas aislados y variantes normales: mioclono fragmentario excesivo, temblor hipnagógico del pie (HFT) y activación muscular alternante de la pierna durante el sueño (ALMA) - Sacudidas hipnagógicas (Sleep starts o hypnic jerks).
<p>7. OTROS TRASTORNOS DEL SUEÑO</p>	<p>Otros síntomas o eventos relacionados con el sueño que no se ajustan a la definición estándar de un trastorno del sueño y que no pueden ser adecuadamente incluidos en otro lugar, ya sea porque el trastorno se superpone con más de una categoría, o cuando la escasez de datos no permite otro diagnóstico.</p>

I) NORMAS DE HIGIENE DE SUEÑO:

1. Mantener un horario fijo para acostarse y levantarse, incluidos fines de semana y vacaciones.
2. Permanecer en la cama el tiempo suficiente, adaptándolo a las necesidades reales de sueño. Reducir el tiempo de permanencia en la cama mejora el sueño y al contrario, permanecer durante mucho tiempo en la cama puede producir un sueño fragmentado y ligero.
3. Evitar la siesta. En casos concretos, se puede permitir una siesta después de comer, con una duración no mayor de 30 minutos.
4. Evitar las bebidas que contienen cafeína y teína. Tomadas por la tarde alteran el sueño incluso en personas que no lo perciben.
5. El alcohol y el tabaco, además de perjudicar la salud, perjudican el sueño y, en este sentido, se debe evitar su consumo varias horas antes de dormir.
6. Realizar ejercicio regularmente, durante al menos una hora al día, con luz solar, preferentemente por la tarde y siempre al menos tres horas antes de ir a dormir.
7. En la medida de lo posible mantenga el dormitorio a una temperatura agradable y con unos niveles mínimos de luz y ruido.
8. El hambre y las comidas copiosas pueden alterar el sueño. Evitar acostarse hasta que hayan pasado dos horas después de la cena. Si se está acostumbrado a ello, tomar algo ligero antes de la hora de acostarse (por ejemplo, galletas, leche o queso), no tomar chocolate, grandes cantidades de azúcar y líquidos en exceso. Si se despierta a mitad de la noche, no comer nada o se puede comenzar a despertar habitualmente a la misma hora sintiendo hambre.
9. Evitar realizar en la cama actividades tales como: ver la televisión, leer, escuchar la radio...

10. Evitar realizar ejercicios intensos o utilizar el ordenador en las dos horas previas al sueño nocturno.

Para pacientes mayores tener en cuenta además:

1. Limitar el consumo de líquidos por la tarde, sobre todo si la frecuencia urinaria es un problema.
2. Pasar tiempo al aire libre y disfrutar de la luz solar.
3. Caminar y hacer ejercicio en la medida de sus posibilidades, pero no cerca de la hora de acostarse.
4. Tener en cuenta los efectos que ciertos medicamentos pueden tener sobre el sueño. Los estimulantes a la hora de acostarse y los sedantes durante el día pueden afectar de forma desfavorable al sueño.

J). PROTOCOLO ACTUACIÓN EN SÍNDROME DE APNEAS- HIPOPNEAS EN PEDIATRÍA 2011:

Síndrome de apneas-hipopneas del sueño

*Villa Asensi JR¹, Martínez Carrasco C², Pérez Pérez G³, Cortell Aznar I⁴,
Gómez-Pastrana D⁵, Alvarez Gil D⁶, González Perez-Yarza E⁷*

¹Sección Neumología. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

²Sección Neumología Infantil. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

³Sección Neumología Infantil. Hospital Universitario Virgen de la Macarena. Sevilla.

⁴Unidad de Neumología Pediátrica Hospital Infantil "La Fe" Valencia.

⁵Unidad de Neumología Infantil. Hospital de Jerez. Cádiz.

⁶Servicio de Pediatría. Hospital Infanta Margarita, Cabra. Córdoba.

⁷Unidad de Neumología Infantil. Hospital Donostia. San Sebastián.



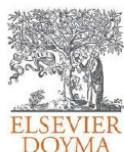
Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neumología

Tabla III. Diferencias clínicas entre niños y adultos con sahs

	NIÑOS	ADULTOS
Edad	Máxima incidencia entre 2 y 6 años	Máxima incidencia en tercera edad
Sexo	Sin diferencia de sexos	Varón > Mujer
Obesidad	Minoría	Mayoría
Hipertrofia adenoamigdalar	Frecuente	Infrecuente
Hipersomnia diurna	Frecuente	Infrecuente
Microdespertares	Infrecuentes	Frecuentes
Actitud diurna	Hiperactividad, bajo rendimiento escolar	Somnolencia excesiva, déficit de funciones superiores

K). PROTOCOLO DE SÍNDROME DE APNEAS-HIPOPNEAS**EN ADULTOS:**

Arch Bronconeumol. 2011;47(3):143-156



ARCHIVOS DE BRONCONEUMOLOGIA

www.archbronconeumol.org



Normativa SEPAR

Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño**Diagnosis and treatment of sleep apnea-hypopnea syndrome**

Patricia Lloberes^{a,*}, Joaquín Durán-Cantolla^b, Miguel Ángel Martínez-García^c, José María Marín^d, Antoni Ferrer^e, Jaime Corral^f, Juan Fernando Masa^f, Olga Parra^g, Mari Luz Alonso-Álvarez^h y Joaquín Terán-Santosⁱ

Tabla 2

Definiciones aceptadas de los principales eventos respiratorios y recomendadas por el Documento Nacional de Consenso sobre el síndrome de apnea-hipoapnea del sueño.

Apnea obstructiva	Ausencia o reducción > 90% de la señal respiratoria (termistores, cánula nasal o neumotacógrafo) de > 10 segundos de duración en presencia de esfuerzo respiratorio detectado por las bandas toracoabdominales
Apnea central	Ausencia o reducción > 90% de la señal respiratoria (termistores, cánula nasal o neumotacógrafo) de > 10 segundos de duración en ausencia de esfuerzo respiratorio detectado por las bandas toracoabdominales
Apnea mixta	Es un evento respiratorio que, habitualmente, comienza con un componente central y termina en un componente obstructivo
Hipopnea ^a	Reducción discernible (> 30% y < 90%) de la amplitud de la señal respiratoria de > 10 segundos de duración o una disminución notoria del sumatorio toracoabdominal que se acompaña de unas desaturación ($\geq 3\%$) y/o un microdespertar en el EEG
Esfuerzos respiratorios asociados a microdespertares (ERAM)	Período > 10 segundos de incremento progresivo del esfuerzo respiratorio (idealmente detectado por un incremento progresivo de la presión esofágica que acaba, con un microdespertar (no hay una reducción evidente de la amplitud del flujo -criterio de hipopneas-). También puede detectarse por periodos cortos de limitación del flujo -aplanamiento de la señal de la sonda nasal o reducciones del sumatorio toracoabdominal acompañados de un microdespertar)
Índice de apneas hipopneas (IAH) ^b índice de alteración respiratoria (IAR) ^b	Suma del número de apneas e hipopneas (es el parámetro más frecuentemente utilizado para valorar la gravedad de los trastornos respiratorios durante el sueño. Consiste en la suma del número de apneas + hipopneas + ERAM por hora de sueño (o por hora de registro si se usa una poligrafía respiratoria). El IAR se corresponde con el <i>Respiratory Disturbance Index</i> (RDI) de la literatura
Definición de SAHS: SAHS = 1 + (A o B)	1. IAR > 5 asociado a uno de los siguientes síntomas A. Excesiva somnolencia diurna (ESD) no explicada por otras causas B. Dos o más de los siguientes B1. Asfixias repetidas durante el sueño B2. Despertares recurrentes durante el sueño B3. Percepción del sueño como no reparador B4. Cansancio y/o fatiga durante el día B5. Dificultades de concentración

Reproducido modificado con permiso del Grupo Español de Sueño¹. Definición del SAHS según la Academia Americana de los Trastornos del Sueño².^a No disponemos de una definición de hipopnea bien contrastada y no existe consenso universal en su definición; ^b Desde el punto de vista práctico puede considerarse al IAH y al IAR como términos superponibles. Es decir, los ERAM se incluyen como hipopneas.