



Informe Final

Influencia del tipo de colchón en el descanso saludable

Entidad
contratante:

Dormitorium, S.L.

Equipo
Investigador

José Luis Pais Brito – Investigador Principal
Pedro Pérez Lorensu – Investigador
Enrique González Dávila – Investigador

Marzo 2022

Índice

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. OBJETIVO E HIPÓTESIS	4
2. MATERIAL Y MÉTODOS	4
2.1. DISEÑO DEL EXPERIMENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	5
3. RESULTADOS.....	6
3.1. COMPARACIÓN ENTRE COLCHONES	10
4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	13
5. BIBLIOGRAFÍA	15

1. INTRODUCCIÓN

El insomnio es uno de los trastornos del sueño más frecuente en población general. La presencia de un sueño no reparador puede ser causa de múltiples trastornos que afecta a la calidad de vida, a la capacidad laboral, y en general, a las relaciones sociales de los o las que lo padecen. Puede ser motivo de accidentes en adultos y causa de fracaso escolar en niños.

El origen del insomnio no puede ser atribuido a una sola causa, y normalmente requiere de un estudio multifactorial y muchas veces individualizado para cada paciente. La utilización de las Unidades de Sueño para evaluar el grado y la afectación de este problema, así como la colaboración con Atención Primaria son necesarias para un diagnóstico y terapia conductual adecuados. Evitar la cronificación de estos pacientes, permitirá rebajar el consumo de hipnóticos y ansiolíticos.

Son muchos los motivos que pueden estar detrás de un descanso no saludable. Entre estos, cabe destacar: edad, género, situación vital, problemas físicos, cambio de rutinas habituales y estado de ánimo. La obesidad, aspectos patológicos como la apnea de sueño, el uso de alcohol o de hipnóticos, temperatura excesiva o ruido en el lugar del descanso, excesos en dieta, ejercicio físico, exposición a móviles y tablets, entre otras causas, pueden estar detrás de problemas en el descanso saludable.

La valoración de este aspecto se puede obtener mediante la percepción del paciente al despertar, por ejemplo, con el índice de Calidad de Sueño Pittsburg "PSQI", que tiene en cuenta la duración del sueño, el tiempo que tarda un individuo en dormirse, la relación entre el tiempo total de sueño y el tiempo transcurrido en la cama, la calidad de sueño percibida, las alteraciones en el sueño durante la noche, entre otros aspectos mediante un cuestionario de 19 preguntas autoevaluadas y que miden siete dimensiones de la calidad del sueño. Pero también se puede cuantificar por el tiempo total de sueño, minutos en fase REM (*rapid eye movements*, etapa del sueño caracterizado por la pérdida de tono muscular, movimiento rápido de ojos y sueño muy profundo), número de veces que el objeto de estudio se despierta durante el sueño, etapas de sueño profundo, tiempo hasta dormirse, etc. En general, para la medición de todos estos parámetros, se pueden utilizar diferentes técnicas que pasan por la electroencefalografía (registra las fases y ciclos del sueño), la electromiografía (mide la tensión del músculo de la mandíbula) y la electrooculografía (mide los movimientos de los ojos).

El ambiente y el entorno en el dormitorio son factores primordiales para una buena salud del sueño. La mayor producción de cortisol, "la hormona del estrés", asociado al estrés, puede ser un enemigo de un descanso saludable, y evitar, una correcta producción de otras hormonas, como la serotonina y melatonina, que sí están relacionadas con una buena calidad de sueño. Un buen ambiente al descansar hace que los procesos hormonales se regularicen. La fundación Vivo Sano indica entre sus consejos para un buen ambiente al dormir "Contar con un lecho cómodo y

manufacturado con materiales biocompatibles. Nada de colchones de muelles y evitar los cabeceros metálicos”.

1.1. OBJETIVO E HIPÓTESIS

Este trabajo de investigación está orientado a evaluar el efecto del tipo de colchón en un descanso saludable. Para ello se han marcado los siguiente objetivos:

1. Determinar si los pacientes que están siendo estudiados por patología del sueño son capaces de apreciar diferencias cualitativas cuando en las mismas condiciones se le somete a un cambio de colchón de diferentes calidades.
2. Medir valores cuantitativos de calidad del sueño y determinar si estos varían cuando se somete al sujeto a un cambio de colchón.
3. Estudiar la influencia de las características antropométricas de los pacientes frente a la mejora de la calidad del sueño al variar las condiciones del colchón donde descansa.

Las hipótesis que se plantea es que el tipo de colchón usado durante el sueño en una población que se estudia por patología del sueño influye en la percepción del paciente y en los aspectos cuantitativos de calidad y cantidad de éste.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Un grupo de pacientes tratados en la Unidad de Patología del sueño del Hospital Universitario de Canarias (HUC), que se les ha indicado un estudio del sueño para descartar patologías de éste, serán evaluados. Se les propone el uso comparativo de dos colchones en igualdad de condiciones. Un colchón es el estándar usado normalmente en la Unidad de Patología del sueño y otro colchón aportado por una casa comercial (Dormitorium S.L.) de alta calidad. Se les pasa consentimiento informado donde especifican que están de acuerdo en participar en el estudio.

A todos los pacientes se les recogerá información antropométrica y se les pasará el cuestionario de “percepción de calidad del sueño (PSQI)” (Anexo 1). Este cuestionario consta de 19 preguntas donde el paciente responde de forma subjetiva cuál es su percepción sobre la calidad de su sueño durante el último mes. Estos 19 ítems se combinan entre sí para dar puntuaciones sobre siete componentes: Calidad subjetiva del sueño; Latencia de sueño; Duración del sueño; Eficiencia de sueño habitual; Perturbaciones del sueño; Uso de medicación hipnótica y Disfunción diurna. Cada una de estas componentes es evaluada entre 0 y 3 puntos, indicando el valor 0 que no existe dificultad y una puntuación de 3 dificultad severa. La suma de las puntuaciones de estas siete componente dará la puntuación global del test PSQI, con un rango entre 0 a 21 puntos y, donde una puntuación elevadas indicará dificultades en su sueño.

Después de cada sesión de sueño en colchón A y colchón B se medirán y compararán en cada paciente y en cada colchón el tiempo de fase REM, el tiempo total de sueño, el número de veces que se despierta, entre otras características, usando para ello las herramientas de electroencefalografía, electromiografía y electrooculografía. El cuestionario elaborado de recogida de la información se incluye como Anexo 2.

2.1. DISEÑO DEL EXPERIMENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El diseño de experimento aplicado es un diseño observacional cruzado sobre el tipo de colchón, de forma que cada paciente será aleatoriamente asignado con qué colchón hará inicialmente la prueba. Serán medidos los parámetros antropométricos (edad, sexo, talla y peso), la puntuación del PSQI, percepción personal sobre la calidad de sueño experimentada, adicionalmente a los parámetros objetivos obtenidos en la aplicación de la prueba específica de la valoración del sueño. Al día siguiente se obtendrán todos los parámetros observados bajo el otro colchón. Todos los pacientes que realicen prueba de sueño en la unidad, una vez firmado el consentimiento, durante el periodo fijado serán incluidos en el estudio.

El estudio del tamaño muestral se ha definido asumiendo como variable respuesta la proporción de tiempo en sueño REM frente al total de horas de sueño. Considerando una desviación típica para la variable diferencia de sueño REM entre los cochones de 2,5% y una diferencia media a detectar entre el cambio de colchón de un 1%, una vez fijado a sus valores estándar el nivel de confianza al 95% y la potencia al 80%, esto supone un total de 51 pacientes. Teniendo en cuenta que por semana de media pueden ser analizados 1,8 pacientes, el estudio de recogida de datos abarcaría un periodo estimado de 28 semanas (aproximadamente 6 meses).

[14] Tamaños de muestra. Comparación de medias emparejadas:

Datos:

Diferencia de medias a detectar:	1,000
Desviación estándar de las diferencias:	2,500
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Número de pares
80,0	51

El desarrollo de este proyecto de investigación ha coincidido con el periodo de pandemia del COVID-19. Muchas de las limitaciones asistenciales presenciales en los hospitales, así como el miedo o precaución de los o las pacientes por el contacto con otras personas ha dificultado el seguimiento y la selección del tamaño muestral inicialmente planificado.

Las técnicas estadísticas utilizadas serán las estándar para la descripción de la información: media \pm desviación típica, mediana e intervalo intercuartílico y, frecuencia y porcentaje, en función del tipo de variable. Para el estudio de la información obtenida

bajo cada colchón será utilizado análisis de medidas repetidas y Análisis de covarianzas (ANCOVA) introduciendo, adicionalmente al factor tipo de colchón, las posibles variables o factores confusores, tales como edad, sexo e índice de masa corporal, entre otras. La comparación entre grupos independientes se realizará con la t-student o U-Mann Whitney en función de si la variable sigue una distribución normal. La comparación de variables categóricas se realizará usando el test de la chi-cuadrado y el test exacto de Fisher cuando la frecuencia esperada sea menor a 5 en tablas de 2*2. Será utilizado el software EPIDAT v4.2 para cálculo de tamaño muestral y, SPSS v25 (IBM Statistics) y Excel v2019 para la realización de las diferentes técnicas estadísticas y gráficas. Un resultado será considerado significativo cuando su p-valor sea menor a un 5%.

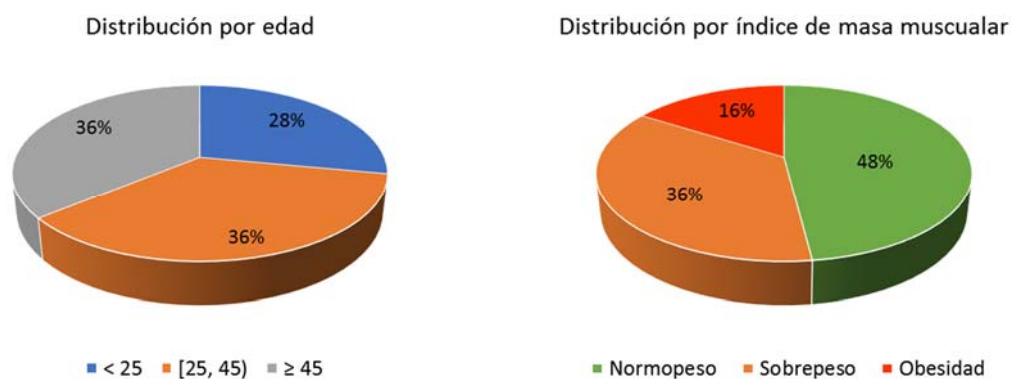
3. RESULTADOS

Un total de 25 personas fueron incluidas en el estudio de este proyecto tratadas en la Unidad de Patología del sueño del Hospital Universitario de Canarias (HUC). De ellas, 12 empezaron realizando las pruebas con el colchón estándar utilizado en esta unidad y 13 con el colchón proporcionado por Dormitorium, S.L. Del total, 17 (68%) son mujeres y 8 (32%) son varones. La media de edad es de $36,8 \pm 14,4$ años variando entre 11 y 59 años. Un 28% de los pacientes tienen menos de 25 años y un 36% tienen edades comprendidas entre los 25 y 45 años, porcentaje que coincide con los que tienen más de 45 años. Esta distribución de edades no difiere de forma significativa entre sexo ($p = 0,585$, Fig 1.a). El índice de masa corporal es de $24,9 \pm 5,3$ kg/m². Un total de 13 (52%) personas presentan sobrepeso u obesidad, con 4 de ellas presentando algún grado de obesidad, no difiriendo significativamente esta distribución entre mujeres y hombres ($p = 0,606$, Fig 1.b). La tabla 1 recoge la información antropométrica en función del sexo del paciente.

Tabla 1. Información antropométrica en función del sexo del individuos estudiado.

	Mujer (N = 17)	Varón (N = 8)	p-valor	Total (N = 25)
Edad (años)	$38,1 \pm 15,1$	$34,0 \pm 13,5$	0,524	$36,8 \pm 14,4$
Edad, n (%)			0,585	
< 25	5 (29)	2 (25)		7 (28)
[25-45)	5 (29)	4 (50)		9 (36)
≥ 45	7 (42)	2 (25)		9 (36)
IMC (kg/m ²)	$24,1 \pm 5,2$	$26,7 \pm 5,7$	0,295	$24,9 \pm 5,3$
IMC, n (%)			0,606	
Normopeso	8 (47)	4 (50)		12 (50)
Sobrepeso	7 (41)	2 (25)		9 (36)
Obesidad	2 (12)	2 (25)		4 (16)

Figura 1. Distribución por edades e índice de masa muscular de los individuos incluidos en el estudio.



La tabla 2 muestra la información de la puntuación global del cuestionario PSQI así como la de sus siete componentes. La puntuación global es de $9,4 \pm 4,5$ puntos, clasificándose como calidad del sueño regular con problemas leves. No se encuentran diferencias significativas entre mujeres y varones ($p = 0,461$). Un total de 4 (16%) presentan una puntuación superior a 15 puntos, calidad de sueño con dificultades severas, todas mujeres. Así mismo, hay 5 (20%) pacientes con puntuación inferior a 5 puntos, 3 mujeres y 2 hombres, que presentan una calidad de sueño aceptable.

En cuanto a las componentes que forman el cuestionario PSQI, no se observan diferencias significativas entre mujeres y varones, salvo en *disfunción diurna* (problemas de somnolencia cuando realiza actividades cotidianas diurnas) en la que la puntuación de las mujeres es superior, presenta mayores problemas, a la de los hombres ($p = 0,016$). La figura 2 muestra la distribución de la puntuación global del cuestionario PSQI, así como la de las siete componente que lo constituyen. A nivel global, un 40% presenta problemas moderados-severos en la calidad del sueño. Este porcentaje se ve aumentado hasta un 60% y a un 52% cuando se evalúan las componentes *perturbaciones del sueño* y *uso de medicación hipnótica*, respectivamente. La distribución en cuanto al sexo de ambas componente es similar.

La calidad subjetiva del sueño, primera componente, reduce el porcentaje de problemas moderados-severos al 32% de los pacientes. En el caso de las mujeres alcanza el 41% y en los varones, solo un paciente, el 12,5% los indica. Un 64% del total exponen que presentan problemas leves en la calidad del sueño.

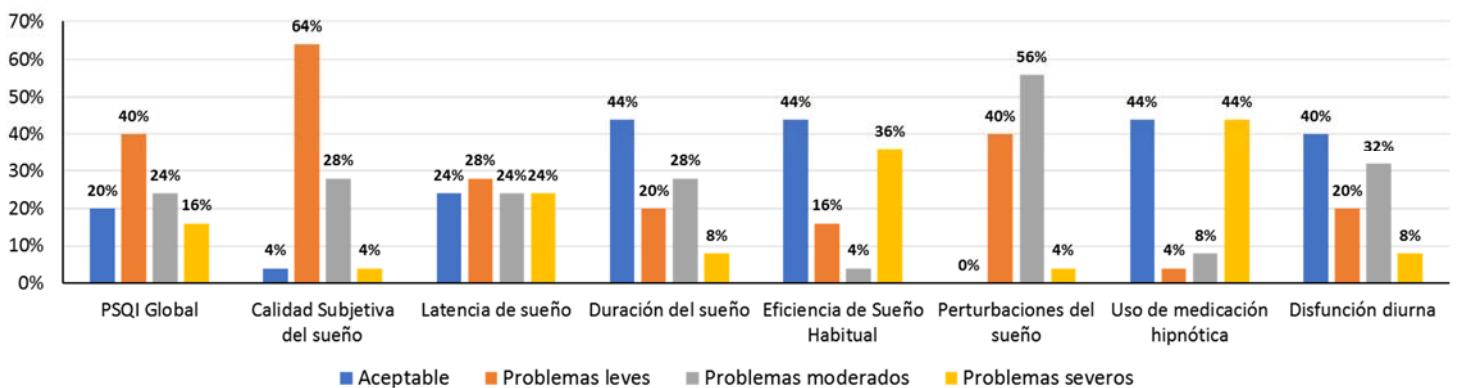
La distribución de *la latencia del sueño*, segunda componente, que cuantifica los problemas para conciliar el sueño en la primera fase de éste, sigue una distribución uniforme. Las cuatro categorías contienen a un 25% de los pacientes. No obstante, cuando se estudia en función del sexo, el porcentaje con problemas moderados-severos aumenta hasta un 58% en las mujeres y se reduce a un 25% en los hombres.

La *eficacia del sueño habitual*, componente 4, que evalúa la relación de horas durmiendo con respecto a las horas totales que permanece en la cama, muestra una concentración en las categorías extremas, esto es, el 44% presenta un eficacia aceptable y el 36% problemas severos. Las categorías intermedias, problemas leves o moderados, solo los muestran el 16% restante. Esta distribución también se mantiene a nivel de mujeres y varones ($p = 0,506$). Esto hace que la desviación típica mostrada en la tabla 2 para esta componente sea elevada con respecto a su media.

Tabla 2. Cuestionario de Calidad de Sueño Pittsburg en función del sexo del individuos estudiado.

	Mujer (N = 17)	Varón (N = 8)	p-valor	Total (N = 25)
Puntuación Global (0-21)	9,8 ± 4,8	8,4 ± 3,7	0,461	9,4 ± 4,5
PSQI, n (%)			0,401	
Aceptable	3 (18)	2 (26)		5 (20)
Problemas leves	7 (41)	3 (37)		10 (40)
Problemas moderados	3 (18)	3 (37)		6 (24)
Problemas severos	4 (23)	-		4 (16)
Componentes (0-3)				
Calidad subjetiva del sueño	1,5 ± 0,6	1,0 ± 0,5	0,080	1,3 ± 0,6
Latencia de sueño	1,7 ± 1,1	1,0 ± 1,1	0,146	1,5 ± 1,1
Duración del sueño	0,9 ± 1,0	1,3 ± 1,2	0,422	1,0 ± 1,0
Eficacia de sueño habitual	1,2 ± 1,4	1,5 ± 1,4	0,663	1,3 ± 1,4
Perturbaciones del sueño	1,7 ± 0,6	1,5 ± 0,5	0,410	1,6 ± 0,6
Uso de medicación hipnótica	1,4 ± 1,5	1,8 ± 1,5	0,596	1,5 ± 1,4
Disfunción diurna	1,4 ± 1,0	0,4 ± 0,7	0,016	1,1 ± 1,0

Figura 2. Distribución de las puntuaciones del Cuestionario PSQI (global y para cada una de sus componentes).

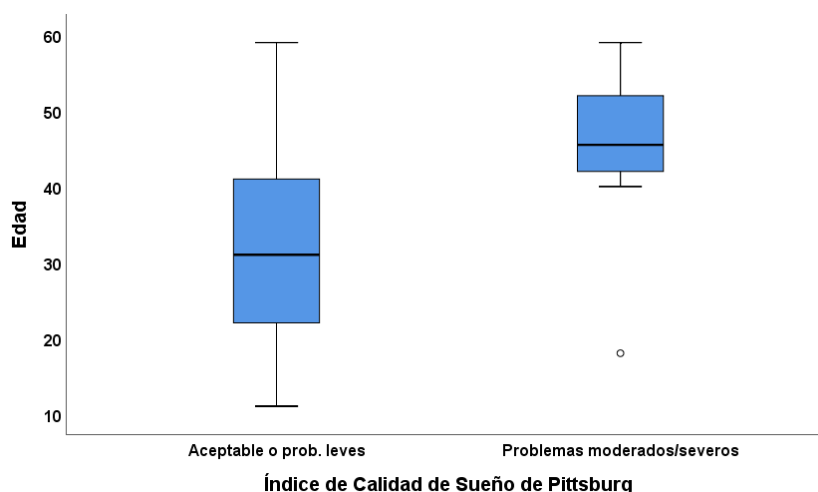


La tabla 3 muestra la información antropométrica de los pacientes en función de la clasificación del índice de Calidad de Sueño de Pittsburg cuando se configura en aceptable/problemas leves o problemas moderados/severos. No se observan diferencias significativas en la distribución de sexo ni en índice de masa muscular, aunque sí en cuanto a la edad ($p = 0,018$). En particular, los que presentan problemas moderados/severos en la calidad de sueño son 13,6 años de media (IC_{95%} 2,6; 24,6) mayores que los que presentan una calidad aceptable o con problemas leves. Tal como se muestra en la figura 3, solo un paciente con menos de 40 años presentó problemas moderados/severos en la calidad de su sueño.

Tabla 3. Información antropométrica en función de la clasificación de Calidad de Sueño de Pittsburg.

	Calidad de sueño de Pittsburg		p-valor
	Aceptable o problemas leves (N = 15)	Problemas moderados/severos (N = 10)	
Sexo, n (%)			0,861
Mujer	10 (67)	7 (70)	
Varón	5 (33)	3 (30)	
Edad (años)	31,3 ± 14,1	44,9 ± 11,1	0,018
Edad, n (%)			0,233
< 25	6 (40)	1 (10)	
[25-45)	5 (33)	4 (40)	
≥ 45	4 (27)	5 (50)	
IMC (kg/m ²)	24,7 ± 4,8	25,3 ± 6,1	0,769
IMC, n (%)			0,396
Normopeso	6 (40)	4 (60)	
Sobrepeso	7 (47)	2 (20)	
Obesidad	2 (13)	2 (20)	

Figura 3. Distribución de la edad en función de la clasificación del índice de Calidad de Sueño de Pittsburg.



3.1. COMPARACIÓN ENTRE COLCHONES

Una vez descritas las características de los pacientes, tanto antropométricas como de calidad de sueño, se procedió a realizar la comparación de los tiempos en las diferentes fases del sueño, así como la percepción subjetiva del paciente, tras la noche de evaluación en cada uno de los colchones. Adicionalmente al tiempo total en cama y durmiendo, las características que se comparan son los porcentajes de tiempo en cada una de las fases del sueño.

El tiempo total en cama, así como el tiempo total durmiendo, en cada uno de los colchones no difirió significativamente ($p = 0,101$ y $p = 0,084$ respectivamente). El tiempo total en cama fue de $7,31 \pm 0,28$ horas (7 horas y 18,6 minutos) y el tiempo total durmiendo de $6,34 \pm 0,54$ horas (6 horas y 20,2 minutos). La tabla 4 muestra la información de las variables recogidas en función del tipo de colchón empleado.

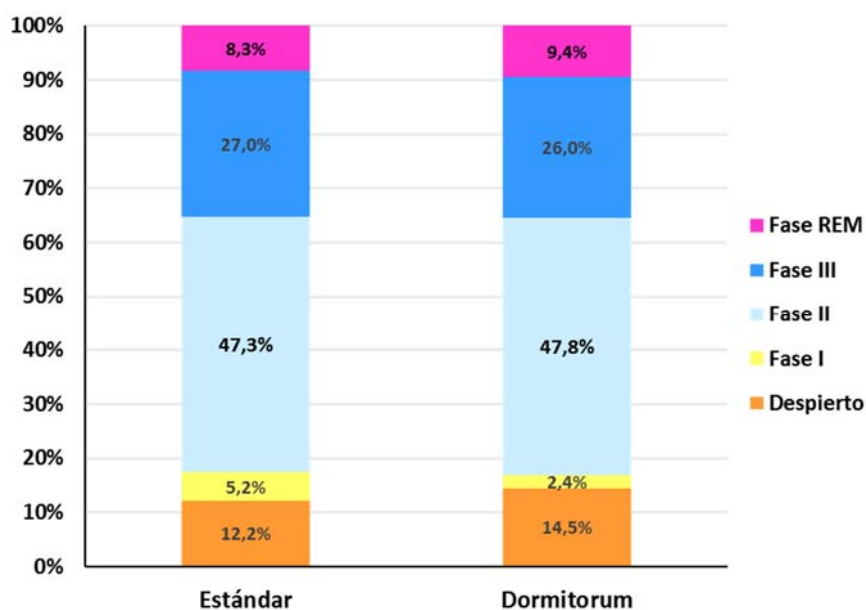
El análisis de los porcentajes de tiempo en cada una de las fases del sueño muestra un patrón bastante similar en ambos colchones (figura 4). El porcentaje de tiempo despierto junto con el de la fase I se comportó de forma equivalente en ambos tipos de colchones, con una ligera reducción no significativa ($p = 0,284$) del tiempo despierto en el colchón estándar que es equiparada con la reducción del tiempo en fase I o adormecimiento en el colchón dormitorium ($p = 0,062$). El tiempo en fase II o de sueño ligero no difirió significativamente entre ambos colchones, con el $47,5 \pm 5,46$ % del tiempo total. El porcentaje conjunto del tiempo de sueño en las fase III o sueño profundo y fase REM, se mantiene estable en ambos colchones, con un 34,9% del tiempo total. Aunque no de forma significativa, se observa una ligera reducción en el colchón dormitorium en el tiempo en fase de sueño profundo ($p = 0,450$) que es compensada con aumento en el tiempo en fase REM ($p = 0,112$) con respecto al colchón estándar.

Tabla 4. Porcentajes de tiempo en cada una de las fases de sueño en función del colchón utilizado.

	Tipo de colchón		p-valor*
	Estándar (N = 25)	Dormitorium (N = 25)	
Tiempo total en cama (horas)	7,39 ± 0,27	7,23 ± 0,26	0,101
Tiempo total durmiendo (horas)	6,49 ± 0,47	6,19 ± 0,58	0,084
Fases del Sueño (%)			
Despierto	12,2 ± 5,58	14,5 ± 7,08	0,248
Fase I (adormecimiento)	5,2 ± 7,61	2,4 ± 2,89	0,062
Fase II (sueño ligero)	47,3 ± 5,70	47,8 ± 5,18	0,749
Fase III (sueño profundo)	27,0 ± 6,76	26,0 ± 5,32	0,450
Fase REM	8,3 ± 2,82	9,4 ± 2,15	0,112
Percepción subjetiva, n (%)			0,287
Muy mal	-	1 (4)	
Mal	2 (8)	4 (8)	
Regular	4 (16)	2 (8)	
Bien	14 (56)	9 (36)	
Muy Bien	5 (20)	11 (44)	

* p-valores corregidos por sexo, edad, IMC y puntuación Global PSQI.

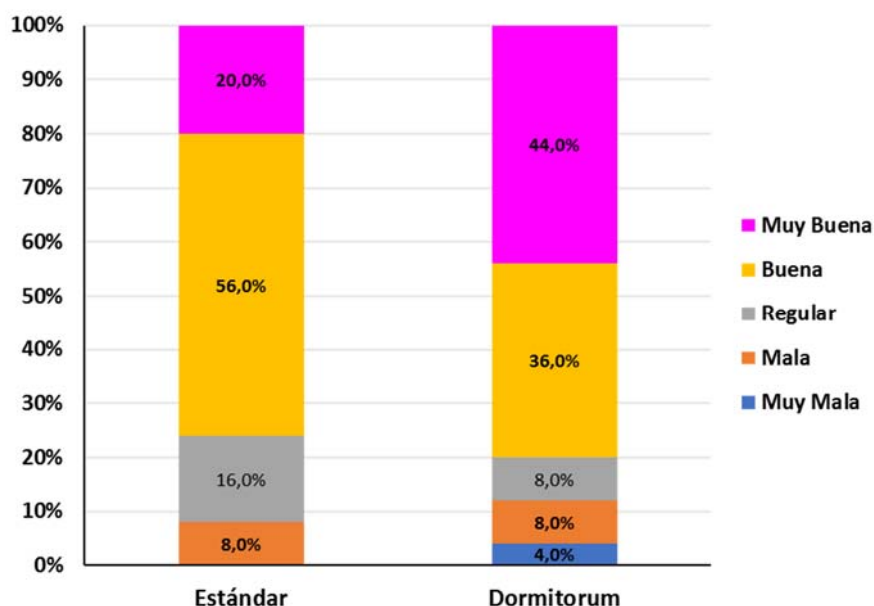
Figura 4. Porcentaje en las diferentes fases del sueño en las pruebas realizadas en cada colchón.



Con respecto a la percepción subjetiva de los pacientes, la distribución en ambos tipos de colchón no difiere de forma significativas ($p = 0,287$). Con percepción mala o muy mala hay un 8% y 12% respectivamente para el colchón estándar y dormitorio; con percepción regular es de un 16% y 8% respectivamente, y buena o muy buena es de un 76% y 80% respectivamente. En este último grupo, los que tienen una opinión buena o muy buena en cada uno de los colchones, sí que se observan diferencias significativas ($p = 0,001$) en la distribución a favor de los que indican muy buena frente buena al comparar el colchón estándar y el dormitorio (pasando del 26,3% al 55% respectivamente, dentro de este grupo). La figura 5 muestra esta situación.

El nivel de concordancia entre la percepción en el colchón estándar y dormitorio es baja (kappa de Cohen = 0,012 $p = 0,921$). Esto indica que los pacientes cambian su evaluación de la percepción de un colchón a otro. Así por ejemplo, de los 11 pacientes que indicaron una percepción muy buena en el colchón dormitorio, solo 1 también lo había indicado en el colchón estándar, 7 habían indicado buena y 3 regular. De los 9 que indicaron percepción buena con el colchón dormitorio 6 también indicaron buena con el estándar y 3 indicaron muy buena. En general, los pacientes que tuvieron percepción muy mal, mala o regular, mantuvieron percepciones dentro de estos grupos con ambos colchones, aunque existen algún paciente que cambió rotundamente, tanto en un colchón como en el otro, su percepción a muy buena.

Figura 5. Porcentaje de percepción de la calidad del sueño en las pruebas realizadas en cada colchón.



4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El mantenimiento de un estilo de vida saludable está sustentando en tres pilares principales: buena alimentación, ejercicio físico y buen descanso. Tanto el reposo físico como el descanso mental son elementos fundamentales para sentirnos bien (Nestle, 2020). Dormir bien es fundamental para reponerse y recuperar la energía para afrontar el día a día en condiciones aceptables. Es la principal entre las formas de descanso, pero muy a menudo el sueño se ve afectado por el estrés, malestar, e incluso por una alimentación descompensada y/o por una actividad física extenuante.

Los consejos habituales para dormir más y mejor son: establecer un rutina diaria de sueño; elegir una cama cómoda con un colchón de calidad y en un entorno y condición ambiental confortable; practicar ejercicio moderado durante el día, evitando la noche; desconectar el teléfono móvil, internet y redes sociales al menos 2 horas antes de acostarse; no trabajar o ver la tele en la cama y evitar cenas copiosas y/o con bebidas excitantes o alcohólicas.

Este estudio fue llevado a cabo en un grupo de pacientes tratados en la Unidad de Patología del sueño del Hospital Universitario de Canarias (HUC) con el objetivo de descartar posibles patologías del sueño. Este hecho podría asociarse a un efecto sesgado de esta población con respecto a la población general. No obstante, el cuestionario de Pittsburgh aplicado para la valoración de la calidad del sueño a estos pacientes mostró que podían clasificarse como con calidad del sueño regular con problemas leves. En la sociedad actual, con altos niveles de estrés y con preocupaciones por alarmas sanitarias y económicas, son los niveles estándar de calidad de sueño de la población general. En particular, los individuos con problemas moderados y/o severos en la calidad de sueño mostraron 13,6 años de edad (IC_{95%} 2,6; 24,6) en media mayores que los que presentan una calidad aceptable o con problemas leves. No se encontraron diferencias significativas ni en sexo ni en índice de masa muscular.

El diseño del experimento fue llevado a cabo usando un diseño cruzado para evitar la utilización del mismo tipo de colchón siempre como primera opción. Aunque esto fue llevado a cabo así, debe destacarse que se trata de un experimento donde se evalúa la calidad del sueño en una única noche para cada tipo de colchón. Existen distintas fuentes que indican que el cuerpo necesitaría un periodo de adaptación de unos 21 días para cualquier nuevo hábito, en particular, cuando se cambia de colchón. Los datos de tiempo total en cama y tiempo total durmiendo en el experimento realizado no mostraron diferencias significativas entre los dos tipos de colchones utilizados, con un tiempo total medio de 7 horas y 19 minutos. Cuando se analizan las fases del sueño, se observan tres grandes bloques que permanecen estables con ambos tipos de colchones. Un primer bloque que engloba el tiempo despierto y la fase I o de adormecimiento correspondiente en media a un 17% del tiempo total; el segundo bloque que corresponde a la fase II o de sueño ligero con un 47,5% del tiempo y una tercera fase que engloba la fase III o de sueño profundo y la fase de sueño REM con un 35,5% del tiempo total (figura 4). En ninguno de estos análisis los posibles factores o covariables

confusoras, sexo, índice de masa corporal, edad y puntuación del cuestionario PSQI, resultaron ser influyentes.

La percepción subjetiva que tienen los participantes con respecto a la calidad de sueño muestra dos grandes bloques similares con ambos colchones. Un primer bloque que englobaría la percepción muy mala, mala y regular, con un porcentaje medio del 22% de los participantes y, un segundo bloque, que se correspondería con la percepción buena o muy buena y que completaría el 78% restante. Dentro de este último bloque se observa una diferencia significativa ($p < 0,001$) a indicar una percepción muy buena cuando se utiliza el colchó dormitorium frente al colchón estándar de la unidad, pasando del 44% al 20% respectivamente (figura 5). El hecho de que la concordancia de la percepción de la calidad del sueño cuando se comparan las respuestas para ambos colchones sea baja, sugiere que los participantes han contestado de forma sincera y según su sentir.

Como conclusión podría indicarse que la percepción subjetiva de los participantes con respecto a la calidad del sueño valora mejor al colchón dormitorium. En cuanto a las diferentes fases de sueño no se aprecia un comportamiento diferenciador entre ambos colchones. Tal como ya se ha indicado, este tipo de experimento debería abarcar un periodo más amplio de estudio, según expertos en adaptación unos 21 días. Aunque el experimento es realizado utilizando un diseño cruzado también es posible que pueda estar afectando a los resultados el hecho de que el tiempo de uso de ambos colchones anterior a este experimento no sea similar.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Merino Andréu, M., Álvarez Ruiz de Larrinaga, A., Madrid Pérez, J. A., Martínez Martínez, M. A., Puertas Cuesta, F. J., Asencio Guerra, A. J., Barriuso Esteban, B. (2016, 3 octubre). Sueño saludable: evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. Revista de Neurología, 63 (S02), S1-S27.
- Medina-Chávez, J., Fuentes-Alexandro, S., Gil-Palafox, I., Adame-Galván, L., Solís-Lam, F., Sánchez-Herrera, L., & Sánchez-Narváez, F. (2014). Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento del insomnio en el adulto mayor. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 52(1), 108–19.
- Oviedo Lugo, G. F., Verhelst Forero, P. R., & Jordan Mondragón, V. (2016). Manejo no farmacológico del insomnio. Universitas Médica, 57(3), 348–66.
- Martínez-Hernández, J., Lozano-Olivares, J., Romero Santo-Tomás, O. (2016). Pautas de actuación y seguimiento: Insomnio. En <https://www.ses.org.es/docs/guia-de-insomnio-2016.pdf>.
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res. 1989;28(2):193–213.
- Fundación Vivo Sano (2018). El buen descanso. La influencia del ambiente en la calidad del sueño y la salud. En <https://www.vivosano.org/el-buen-descanso-la-influencia-del-ambiente-en-la-calidad-del-sueno-y-la-salud/>.
- Nestle (2020). Family club. Los hábitos que no se deben perder: el buen descanso mental y el reposo físico. En <https://nestlefamilyclub.es/>.