

AGRADECIMIENTOS

Los autores del estudio agradecen al tutor y a la Escuela de Osteopatía por servir de guía y marco institucional, al Dr. José Miguel Martínez, por apoyarnos en el diseño del estudio, y a los pacientes por su dedicación y tiempo al rellenar las encuestas.

RESUMEN

Introducción: El sueño es una pieza clave en el bienestar físico y psicológico del ser humano y los trastornos del sueño influyen negativamente en la calidad de vida de las personas. El presente estudio investigó los efectos del tratamiento osteopático en la calidad del sueño de los pacientes.

Objetivo: Comparar los efectos del tratamiento osteopático sobre la calidad del sueño en un grupo de personas adultas que acuden al servicio de osteopatía por primera vez.

Metodología: Estudio cuasiexperimental con muestra de 30 individuos sometidos a 2 tratamientos osteopáticos. Se compararon los resultados pre y post tratamiento mediante la escala de Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh.

Resultados: Las personas con un insomnio clínico moderado pasaron del 3,4% a un 0%. Las personas con insomnio subclínico pasaron del 17,2% al 6,9% y hubo un aumento de personas con ausencia de insomnio del 79,3% a un 89,7%. Entre la encuesta 2 y 3 se encontraron resultados estadísticamente significativos, $p=0,01$. Conclusiones: Se observó mejoría en la calidad del sueño una vez realizados 2 tratamientos osteopáticos, sobretodo en las personas que al inicio presentaban insomnio subclínico. La muestra de pacientes no permite concluir nada respecto a los pacientes con insomnio moderado o severo.

Palabras Clave: calidad de sueño, osteopatía, tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: Sleep is a key element in the physical and psychological well-being of human being and sleep disorders influence negatively quality of life. The present study did research the effects of osteopathic treatment on the sleep quality of patients.

Objective: To compare the effects of osteopathic treatment on sleep quality in a group of adults who attend the osteopathic service for the first time.

Methodology: Quasi-experimental study with a sample of 30 individuals submitted to 2 osteopathic treatments during two months. Pre- and post-treatment outcomes were compared using the Pittsburgh Sleep Quality Index scale.

Results: Patients with moderate clinical insomnia went from 3.4% to 0%. Persons with subclinical insomnia went from 17.2% to 6.9% and there was an increase in people with absence of insomnia from 79.3% to 89.7%. Between survey numbers 2 and 3 there are significant results with a $p = 0.001$.

Conclusions: Sleep quality improved once 2 osteopathic treatments were performed, especially in people with subclinical insomnia. The sample of patients did not allow to arrive to any conclusion in patients with moderate to severe clinical insomnia.

Key words: sleep quality, osteopathy, treatment.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. MÉTODOS	14
2.1 Tipo de estudio, población de referencia, sujetos y tiempo	14
2.2 Fuentes de datos	15
2.3 Variables	15
2.4 Análisis de datos	15
2.5 Implicaciones éticas	17
2.6 Limitaciones y fortalezas	17
2.7 Utilidad y aplicabilidad del estudio	18
3. RESULTADOS	20
4. DISCUSIÓN	27
5. CONCLUSIONES	31
6. BIBLIOGRAFÍA	32
7. ANEXOS	35
7.1 Anexo 1: Tablas	35
7.2 Anexo 2: Escala de Pittsburgh	39
7.3 Anexo 3: Información para el paciente	46
7.4 Anexo 4: Consentimiento informado	47
7.5 Anexo 5: Descripción del trabajo terapéutico	48
7.6 Anexo 6: Lista de pacientes	49
7.7 Anexo 7: Resultados de las encuestas	50

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 Organización de tratamientos y encuestas en el tiempo	15
Fig. 2 Flujo de pacientes	20
Fig. 3 Distribución de pacientes por categoría al inicio del estudio	21
Fig. 4 Comparativo del total de PSQI y Línea Media Global	22
Fig. 5.1 Comparativo del ítem Latencia del sueño	23
Fig. 5.2 Comparativo del ítem Duración del sueño	24
Fig. 5.3 Comparativo del ítem Eficiencia del sueño	24
Fig. 5.4 Comparativo del ítem Uso de medicación	25

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Distribución por género	35
Tabla 2 Distribución por edad	35
Tabla 3 Calidad del sueño al inicio	36
Tabla 4 Calidad del sueño en segunda encuesta	36
Tabla 5 Calidad del sueño en tercera encuesta	37
Tabla 6 Prueba de muestras emparejadas	37
Tabla 7 Pruebas multivariante	38

1. INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que los adultos pasan un tercio de su vida durmiendo. Resulta evidente que el sueño es una pieza clave en el bienestar físico y psicológico del ser humano, hasta el punto de que los trastornos del sueño constituyen un área de investigación y análisis de gran importancia tanto desde el punto de vista sanitario, como socioeconómico. Diversos estudios han demostrado, que los diferentes trastornos de sueño influyen negativamente en la calidad de vida de las personas que los padecen, y se asocian con un elevado número de accidentes laborales y de tráfico, con un mal rendimiento y con presencia de múltiples patologías, tanto físicas como psicológicas (14).

Para buscar estudios semejantes se utilizaron buscadores de bases de datos como Pubmed, PEDro, Osteopathic Research Web, Epistemonikos y Revistas de Osteopatía como el International Journal of Osteopathic Medicine (IJOM) y The Journal of the American Osteopathic Association (JAOA). Se utilizaron términos MESH como “sleep”, “Osteopathy” y lenguaje libre: “sueño”, “calidad del sueño” “terapia manual”, “sleep scale”, “sleep quality” y “Pittsburgh”.

Las autoras encontraron muy pocos estudios que hayan investigado específicamente esta asociación: una tesina de la British School of Osteopathy (BSO) y dos ensayos clínicos que buscan un efecto positivo de la Osteopatía craneal en la calidad del sueño, entre otros aspectos.

El estudio de Lous como trabajo de grado de la BSO (8) muestra un

empeoramiento de la calidad del sueño ($p = 0,01$) al final del tratamiento osteopático, pero sus datos, no son muy relevantes porque el estudio finaliza con una alta tasa de abandono y no se tuvieron en cuenta las técnicas usadas. El estudio de Cutler et al (4) busca la relación entre manipulación craneal y latencia del sueño. Los resultados muestran que ésta se redujo significativamente con la intervención, pero la pequeña muestra no lo hace extrapolable. Mataran-Peñarrocha et al (11) realizaron dos ensayos clínicos semejantes en donde demuestran una mejoría significativa de la calidad del sueño en pacientes con fibromialgia después de 25 semanas de tratamiento craneal.

Tanto en el hospital universitario de Vall d'Hebron de Barcelona y Maurice M.Ohayon, de la Escuela de Medicina de Stanford (EEUU), han estudiado la prevalencia de insomnio en la población. En España, los resultados concluyen que una de cada cinco personas en España sufre insomnio. El 17,6% de los sujetos señala las interrupciones del sueño como la principal causa de esta alteración del sueño, en especial, los mayores de 65 años (40%). El 3,7% tiene dificultad para dormirse y el 4,3%, afirma sufrir despertares tempranos con dificultad para conciliar el sueño. La prevalencia es mayor en las mujeres. (12)

En EEUU (7), los problemas de sueño aparecen al menos en el 35% de la población general en algún período de la vida. Hasta el 10% de la población en ese país puede reportar problemas para quedarse dormido. Y, otro dato importante es la asociación que existe entre éstos, con problemas psiquiátricos como ansiedad, depresión, déficit de atención y desórdenes del comportamiento.

La mayoría de los estudios epidemiológicos realizados coinciden en que

los trastornos del sueño tienen una prevalencia en la población general de aproximadamente un 20%, y se señala la importancia estudios para la prevención y tratamiento de dichos trastornos.

Los hábitos de sueño están íntimamente ligados con la salud física y emocional (5), y, se ha encontrado una relación causa efecto que podría ser bidireccional, entre el dolor crónico y la calidad del sueño. Existen múltiples estudios que correlacionan el sueño y el dolor donde se evidencia que la mejora en la calidad del sueño genera una significativa disminución en la percepción del dolor. Se sabe que al menos el 50% de los pacientes con dolor crónico se quejan de problemas de sueño y esta cifra puede llegar tan alta como al 88% (18).

Se sospecha que puede haber una retroalimentación positiva entre ambos fenómenos: sueño y dolor. Fisiológicamente, las mismas áreas del cerebro están relacionadas: en la nocicepción, y también, en la regulación del sueño, la sustancia gris periacueductal, modula estados de sueño y de dolor; el tálamo, es una pieza clave en la aparición y el procesamiento del dolor, y el núcleo reticular del tálamo regula las ondas delta del sueño. Varios estudios clínicos demuestran también que los pacientes con dolor crónico carecen de ciertas ondas delta y tienen aumentadas las ondas alfa durante el sueño (18).

Por estos datos mencionados, se hace relevante investigar posibles tratamientos no farmacológicos que puedan generar efectos positivos en la calidad del sueño. Además, como bien se conoce, el dolor agudo o crónico es uno de los motivos de consulta más frecuentes en osteopatía y esto afecta diversas áreas de la vida, entre otras, el sueño.

Los efectos del tratamiento osteopático en la salud son diversos, complejos y globales. Se basan en principios como la globalidad y el uso de los mecanismos de autorregulación del paciente. Los cambios en la salud son asimismo globales y/o locales, duraderos en diferente medida, cualitativos y cuantitativos, y por ende, difíciles de evaluar. A través de la realización de estudios de diversos tipos esta profesión podrá reconocerse dentro del campo biomédico y afinar sus propios métodos de investigación. La investigación en osteopatía es pertinente porque como profesión de la salud está detrás de muchas otras profesiones en cantidad y calidad de sus publicaciones.

Como hipótesis de trabajo se planteó que: el tratamiento osteopático mejora la calidad del sueño de las personas adultas. Por tanto, el tratamiento osteopático es la variable independiente y la calidad del sueño es la variable dependiente. Como variables explicativas están el género y la edad.

Se realizó un estudio cuasi experimental donde se seleccionó un grupo de 30 personas mayores de 16 años, que iniciaron un tratamiento de mínimo 2 sesiones. En caso de que se considerara que el paciente precisaba menos de 2 sesiones de tratamiento, éste fue un criterio de exclusión. Se buscó relacionar la fuerza asociativa entre la calidad del sueño y el tratamiento osteopático, tuvieran o no problemas de sueño. La sesión de osteopatía incluyó diversas técnicas manipulativas osteopáticas, entre ellas: Osteopatía craneal, Total Body Adjustment (TBA), Balanced Ligament Tension (BLT), Técnicas funcionales y viscerales, e incluir alguna maniobra estructural (ver Anexo 6.4 para una información más detallada al respecto).

Se utilizó el PSQI (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh) (21). Esta fuente de medición se propuso porque es una escala validada en España y ampliamente utilizada en estudios sobre la calidad del sueño. Y también, por su sencillez y rapidez a la hora de recolectar los resultados. El PSQI puede ser rellenada por el propio paciente. Contiene 10 ítems desglosados para valorar distintas categorías de la calidad del sueño como son: la calidad, la latencia, la duración y la eficiencia del sueño, así como la medicación utilizada.

El objetivo del estudio fue comparar los efectos del tratamiento manipulativo osteopático sobre la calidad del sueño en un grupo de personas adultas que acuden al servicio de osteopatía por primera vez. Está basado en la hipótesis de que el tratamiento osteopático tiene un efecto positivo sobre la calidad del sueño. Y este efecto, a su vez, se logra por vía directa a través de la regulación del SNA o por vía indirecta, al mejorar el dolor. Si la hipótesis se confirma, se fortalecerá aún más la imagen de la osteopatía como un tratamiento efectivo para el manejo del dolor, la mejoría del sueño y la salud en general. Disminuyendo así, la necesidad de acudir a los servicios de urgencias y el uso de fármacos analgésicos o sedantes.

2. MÉTODOS

2.1 Tipo de estudio, población de referencia, sujetos y período de tiempo

Se llevó a cabo el trabajo de investigación en un grupo de participantes a los cuales se les tomó como grupo intervención y grupo control (Test Re-test). No existió un grupo control propiamente dicho, sino que se hizo una comparación intra-sujetos.

Para el cálculo de la muestra ideal se utilizó el software GRANMO, donde aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisan 62 sujetos para detectar una diferencia igual o superior a 2 unidades. Se asume una desviación estándar de 5. Se estimó una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%. Siendo imposible por la logística de tiempo de realización del estudio, las investigadoras determinaron un muestreo por conveniencia de la mitad y un $\frac{1}{3}$ menos para la muestra. El tamaño de la muestra esperado fue de un total de 30 participantes para el grupo de casos y los mismos para el control. Se esperó un abandono del 10% en el grupo durante el periodo del estudio que fue de enero 2017 a abril 2017 aproximadamente.

Los casos provienen de pacientes que acudían por primera vez al servicio de osteopatía a las consultas de las investigadoras o bien conocidos del entorno de éstas que quisieron voluntariamente participar en el estudio. Se hizo un muestreo por conveniencia.

El grupo de intervención fue el mismo grupo control. Se hicieron en total 3

mediciones: la primera antes de iniciar el tratamiento, la 2da y la 3era se hicieron después de 1 mes y 2 meses, respectivamente (Fig. 1):

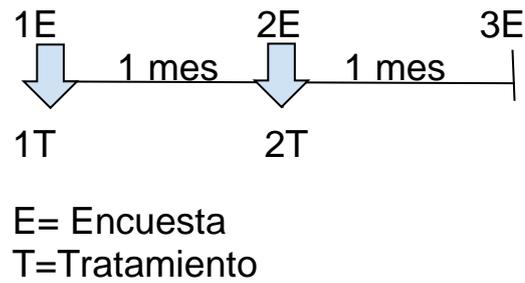


Fig. 1 Organización de tratamientos y encuestas en el tiempo

Se les aplicó el PSQI (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh) previo al primer tratamiento para el grupo intervención (que hizo de control) y luego, una segunda vez previo al segundo tratamiento y finalmente, 1 mes después, se pasó el cuestionario una tercera vez. Se valoró el motivo de consulta y si éste estaba asociado a dolor agudo o crónico. Además, se obtuvieron los datos únicamente de los sujetos que firmaron el consentimiento informado y leyeron la Información al paciente (ver Anexos 2 y 3), con una edad comprendida entre los 16 años en adelante, de raza blanca y mestiza, residentes en Barcelona. Se buscó igual número de hombres y mujeres (15:15), que realizaran algún tipo de actividad física aunque sea 1 vez por semana. Se excluyeron a los menores de 18 años cuyos padres no asistieran a la consulta con ellos o no desearan firmar el consentimiento, también a personas que ya estuvieran realizando algún tratamiento no farmacológico complementario. No fue un criterio de exclusión el uso de medicamentos para dormir. Pacientes cuyo osteópata determinara que necesitaba menos de 2 sesiones de tratamiento y pacientes con trastornos psiquiátricos de tipo psicótico no se introdujeron como posibles candidatos al estudio.

2.2 Fuentes de datos

Este estudio estuvo basado en la participación de 3 osteópatas ubicadas en Barcelona que mantienen una línea semejante de tratamiento osteopático (ver anexo 4). Cada una de las profesionales describió brevemente su sistema de tratamiento habitual y las técnicas que utilizaron con más regularidad. A los pacientes que acudieron en una primera visita se les preguntó si deseaban participar dentro del estudio y se realizó la encuesta.

2.3 Variables

La calidad del sueño es la variable dependiente del estudio. Ésta fue obtenida por la interpretación del test PSQI (Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh). Se consideraron variables explicativas 7 ítems de la Escala: a) Calidad subjetiva de sueño, b) Latencia de sueño, c) Duración del sueño, d) Eficiencia habitual de sueño, e) Perturbaciones del sueño, f) Utilización de medicación para dormir, g) Disfunción durante el día; cada una de estas categorías está compuesta por un número de preguntas del cuestionario que se interpretan según cada una en variables diferentes, para lo que se asignan valores (0-1-2-3..) para cada una de estas variables según la categoría. La puntuación total de la Escala fue el comparativo que se realizó de manera global entre los primeros resultados y los últimos, luego se hizo el comparativo de cada categoría de la Escala de Pittsburg.

2.4 Análisis de datos

Para la interpretación, agrupación y análisis de datos se utilizó el test

paramétrico de variables independientes, donde se esperaba que cada categoría estuviera en un intervalo de confianza de $p = <0.05$, se realizaron ajustes crudos y ajustados por las variables género y edad con lo que se esperó encontrar relaciones estadísticamente significativas. Los puntos de corte señalan como: de 0 a 7, Ausencia de insomnio clínico, de 8 a 14 Insomnio subclínico, de 15 a 21, Insomnio clínico moderado, de 21 a 28, Insomnio clínico grave. En segundo lugar, se describió la calidad del sueño (CS) utilizando la mediana y percentiles 25 y 75. El programa estadístico utilizado fue el SPSS Statistics 23.0.

2.5 Implicaciones éticas

Los participantes del estudio firmaron un consentimiento informado en el que se explicó la naturaleza del estudio, recibieron la información necesaria, y se verificó que comprendieron adecuadamente dicha información y que tomaron voluntariamente la decisión de participar en el estudio y completar los datos de la Escala de Calidad de Sueño Pittsburgh en tres ocasiones con un mes de separación.

El presente estudio, fue aprobado por el comité de ética y pedagogía de l'Escola D'Osteopatia de Barcelona, siguió los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, según se recoge en la Declaración de Helsinki, en la versión revisada en 2008. (10)

2.6 Limitaciones y fortalezas

Limitaciones

Una de las limitaciones más relevantes fue el no disponer de una muestra

representativa de la población, ya que el tiempo planteado para el desarrollo del estudio no permitió realizar un reclutamiento de individuos más amplio en cuanto a número, ni obtener una muestra más homogénea en cuanto a criterios de inclusión. No se realizó aleatorización de la muestra, ya que por el planteamiento de desarrollo del proyecto se hizo un muestreo por conveniencia. Se considera que las técnicas efectuadas por las diferentes osteópatas podrían haber sido significativamente distintas por lo que hubiera sido más conveniente haber realizado protocolos de tratamiento.

Fortalezas

Se trata de un estudio pionero dentro del campo de la osteopatía en su relación causal de dolor-alteraciones del sueño-osteopatía, por lo que vale la pena destacar que es un campo en el que se debe seguir investigando con el fin de poder dar a conocer estos resultados y beneficiarse de las mejoras que proporciona el tratamiento osteopático. Se cuenta con una Escala validada española para recoger la información de la variable sueño que permite comparar diferentes componentes del sueño como hábito.

2.7 Utilidad y aplicabilidad del estudio

Las alteraciones del sueño y el dolor llevan una estrecha relación durante períodos cortos y largos de enfermedad, por lo cual encontrar una alternativa de tratamiento en la que aliviando el dolor se pueda mejorar la calidad del sueño o a la inversa, es un avance importante para la Osteopatía. Además, es positivo para el sistema sanitario y para la población que busca solución a sus problemas de salud porque se disminuye la necesidad de acudir a los servicios de urgencias y el uso de

fármacos analgésicos o sedantes.

Si los resultados fueran positivos, también se podría justificar el diseño de otros estudios aún más grandes que finalmente sean extrapolables a toda la población.

3. RESULTADOS

Del total esperado para la muestra del estudio (n=30) se pudo incluir el 97,7% (n=29), y de estos 29 individuos que comenzaron el estudio, tan sólo el 96,5% terminaron las 2 etapas del tratamiento y las 3 encuestas (Fig. 2).

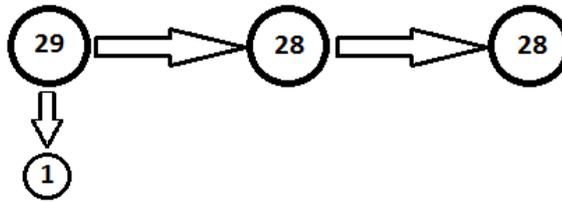


Fig. 2 Flujo de pacientes

En la distribución por edad se encontró que el mayor porcentaje de individuos estuvo en la franja de 20 a 29 años (34,5%) y de 30 a 39 años (24,1%).

La distribución por género estuvo representada por un 44,8% hombres y un 55,2% mujeres (Anexo 7.1 Tablas 1 y 2).

Los resultados de la primera medición de la Escala Pittsburgh que se realizó antes del primer tratamiento mostró que el 79,3% de los individuos se encontraban dentro de la categoría de a) ausencia de insomnio clínico; un 17,2% mostraba b) insomnio subclínico y el 3,4% c) insomnio clínico moderado. Y no hubo ningún paciente que iniciara el estudio en la categoría d) insomnio clínico severo (Fig. 3 y Anexo 7.1 Tabla 3).

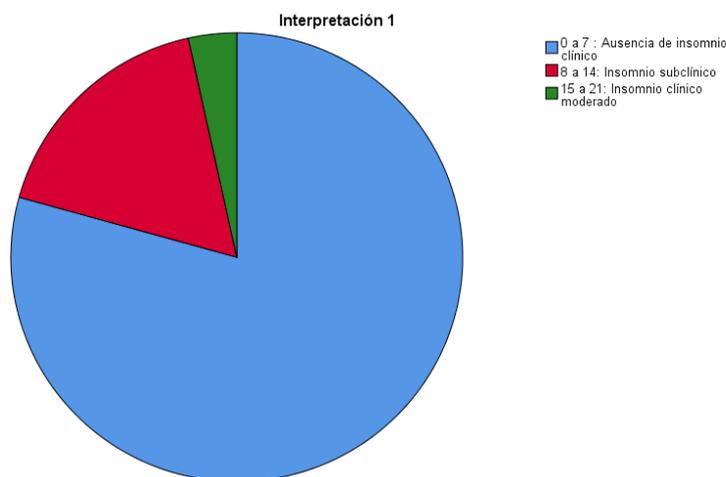


Fig.3 Distribución de pacientes por categoría de insomnio al inicio del estudio

En la segunda encuesta, después del primer tratamiento, los resultados fueron: 75,9% de individuos que presentaban ausencia de insomnio clínico (descenso del 3,4% respecto a la anterior), un 20,7% mostraban insomnio subclínico (aumento de 3,5% respecto a la anterior) y desapareció el insomnio clínico moderado quedando al 0% (Anexo 7.1 Tabla 4).

Los resultados de la tercera encuesta, después del segundo tratamiento, mostraron una mejoría considerable en los individuos incluidos en la categoría inicial de a) ausencia de insomnio clínico con un 89,7%, los individuos con un b) insomnio subclínico siguieron en descenso considerable pasando al 6,9% y ninguna persona presentó insomnio clínico moderado (Anexo 7.1 Tabla 5).

Para el análisis de las variables se aplicó el Test T paramétrico para muestras emparejadas, donde se relacionaron los diferentes resultados de las 3 encuestas para ver si eran estadísticamente significativas, en la prueba de apareamiento de datos de encuesta 1 y 2 no existe relación estadísticamente significativa con un $p= 0,617$; en la encuesta 1 y 3

tampoco hay resultados estadísticamente significativos con un $p= 0.086$; entre la encuesta 2 y 3 se encuentran resultados estadísticamente significativos con un $p= 0,001$ con un IC entre 0,059 y 1,859 (Fig 4 y Anexo 7.1 Tabla 6).

La desviación estándar fue mayor entre el apareamiento de encuestas 1 y 2 con un $d= 2,992$ por lo que hay mayor dispersión de datos, la menor dispersión de datos estuvo en las encuestas 2 y 3 con un $d= 1,663$.

En un análisis de la Línea Media Global del resultado total de las 3 encuestas, se observa que durante las primeras mediciones todos los sujetos estaban con un rango por encima de la media, luego del primer tratamiento se incrementan los resultados de la encuesta pasando la media de la primera encuesta, en la tercera medición se produce la disminución de puntuación por debajo de la media, lo que se interpreta en términos positivos como se discutirá más adelante.

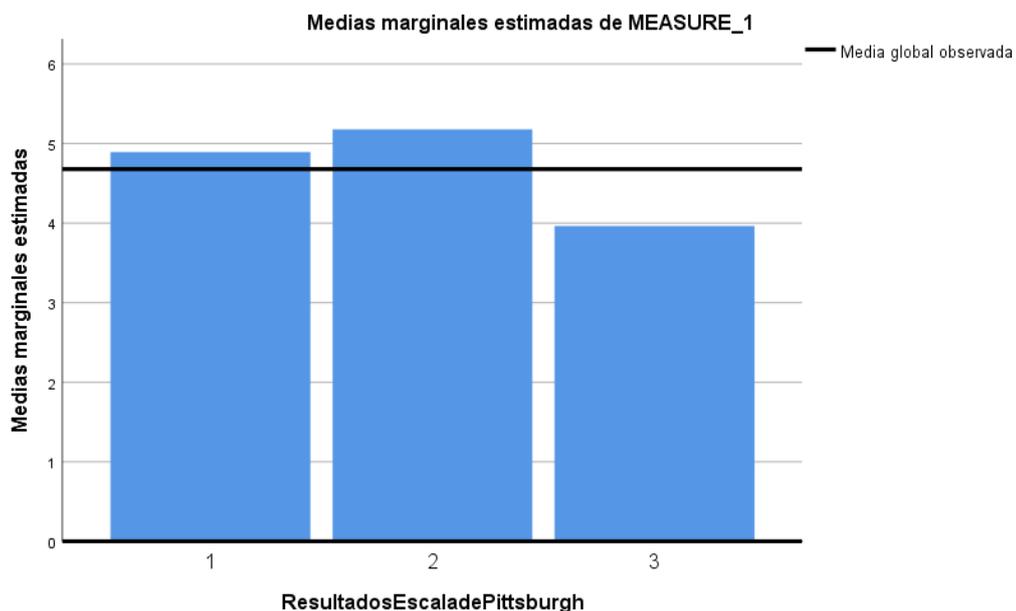


Fig. 4 Comparativo del total de PSQI y Línea Media Global

Las medidas intra sujetos de los 7 ítems de la Escala Pittsburgh no permitieron obtener resultados estadísticamente significativos, sin embargo de los 7 ítems se tomó en cuenta 4 en los que se mostró cambios cuantitativos relevantes, estos ítems en orden de mayor a menor cambio fueron: a) duración de sueño, b) latencia de sueño, c) eficiencia habitual del sueño, y d) uso de medicación (Fig. 5.1 – 5.4).

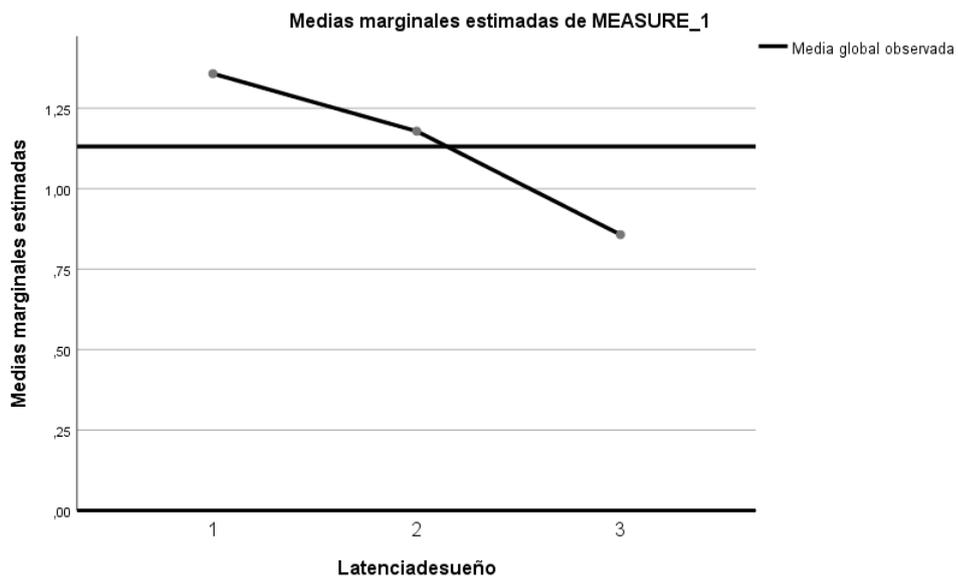


Fig. 5.1 Comparativo del ítem Latencia de sueño

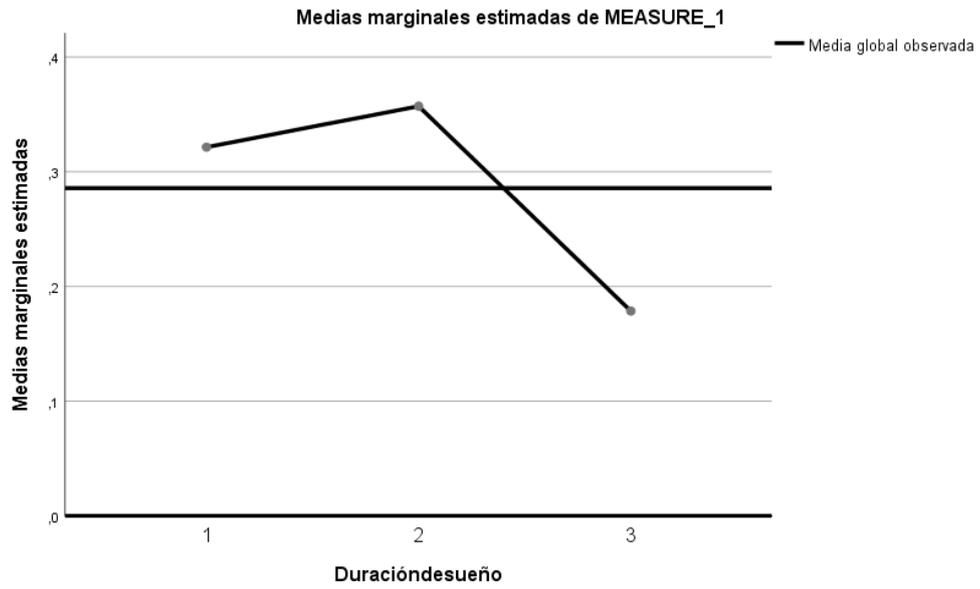


Fig. 5.2 Comparativo del ítem Duración de sueño

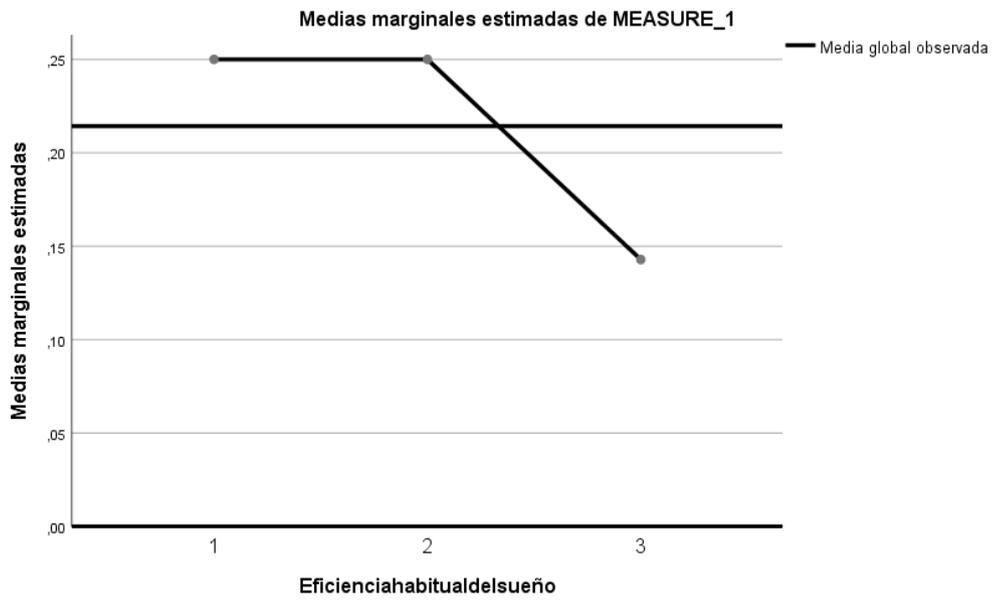


Fig. 5.3 Comparativo del ítem Eficiencia del sueño

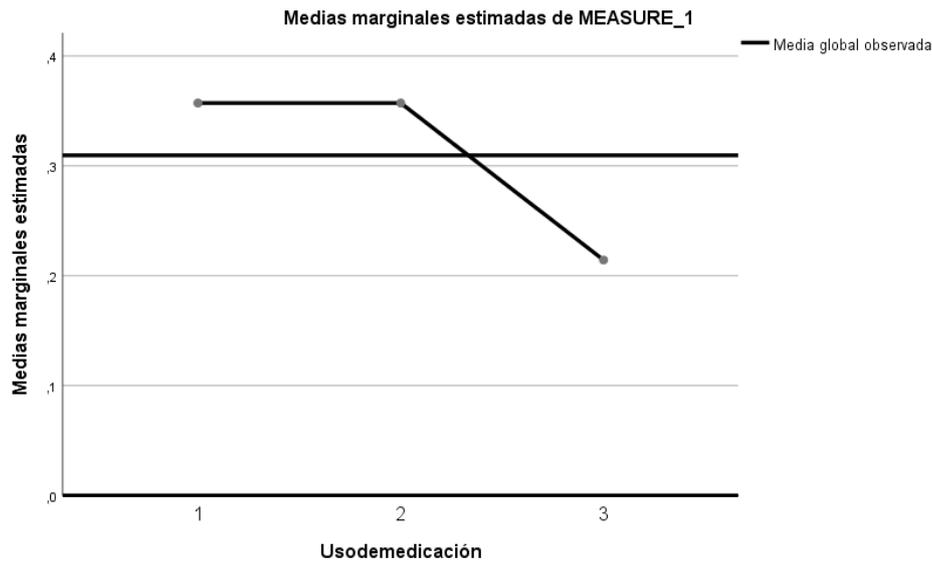


Fig. 5.4 Comparativo del ítem Uso de medicación

Según la validez interna del estudio, se puede afirmar que el tratamiento osteopático aumentó la calidad del sueño de los pacientes ya que de la primera encuesta a la tercera hay una variación positiva en todas las categorías.

Aplicando una prueba multivariante que permite relacionar las variables independientes y las dependientes del estudio, aislando los posibles sesgos de respuesta y ajustando las mismas variables independientes con género y edad en cuanto a la calidad del sueño dentro del resultado global de la Escala Pittsburgh, se obtuvo valores estadísticamente significativos con todos los estadísticos utilizados, por lo que las variables son significativas y las varianzas son distintas; lo que refuerza la hipótesis de las investigadoras en cuanto a que el tratamiento osteopático mejora la calidad del sueño (Anexo 6.1 Tabla 7).

Las personas con un insomnio clínico moderado pasan del 3,4% a un 0%. Las personas con insomnio subclínico pasan del 17,2% al 6,9% (reducción del 10,3% respecto los primeros resultados) y hubo un aumento de personas con ausencia de insomnio del 79,3% a un 89,7% (aumento del 10,4% respecto a la primera encuesta). Sin embargo se deben analizar otros factores relevantes que sustenten la hipótesis de las autoras, como establecer criterios de inclusión más específicos, que permiten reconocer si la muestra es homogénea.

4. DISCUSIÓN

El reclutamiento de los individuos ha requerido más tiempo del esperado ya que no todos los que acudieron a primera visita pudieron participar dentro del estudio. Los criterios de inclusión no fueron específicos y pudo haber sesgos al tener un margen tan amplio en el momento de selección, para próximos estudios se debe tener como primer criterio de inclusión el tener una alteración del sueño.

Hay medidas de significado estadístico que demuestran una mejoría significativa en la variación de la calidad del sueño después del primer tratamiento osteopático y que perduró en el tiempo hasta el final del estudio, aunque es importante resaltar el cambio significativo que hubo entre la primera encuesta (pre-tratamiento) y la segunda encuesta (post-tratamiento) ya que el gráfico de apareamiento de datos muestra un empeoramiento en los resultados de la Escala.

Este empeoramiento después del primer tratamiento podría obedecer a lo que se conoce en osteopatía como “crisis curativa”; es decir, un periodo de 2 a 3 días y hasta de 3 semanas en el que el paciente se siente inicialmente peor ya que se están produciendo los cambios fisiológicos en el cuerpo y estos cambios pueden generar fases de reestructuración interna por lo que el individuo puede manifestar sentir más molestias/dolor, y que, una vez se supera, produce mejoría cuando el organismo vuelve a encontrar su punto de equilibrio. Claro está, que el cambio que produjo resultados estadísticamente significativos, se da entre la segunda y la tercera encuesta, concluidos 2 tratamientos lo que refuerza la hipótesis de que el tratamiento osteopático mejora la calidad

del sueño, siendo esta misma un concepto subjetivo dependiente de variables intrínsecas de cada individuo y que se construye como un hábito y como tal tiene variaciones entre los individuos.

Se observa una relación estadística pero aún ambigua entre los efectos de la osteopatía y la calidad del sueño, que precisa más definición y estudio. Este estudio ha servido a manera de sondeo y ha seguido la línea de otros estudios que relacionan la osteopatía y el sueño (4,8,11). En este sentido, se delimita un campo de estudio interesante y útil para la osteopatía en términos de definir su campo de acción, sus efectos en el organismo y en la vida de las personas.

Es evidente que la muestra empleada no es representativa ni extrapolable a la población general. Sin embargo, hubo una mejoría estadísticamente significativa en la calidad de sueño una vez realizados los 2 tratamientos osteopáticos. Este resultado nos permite intuir que 1 tratamiento no fue suficiente para incidir en los resultados, pero a partir de 2 tratamientos se empiezan a generar cambios. Es interesante porque plantea que los cambios fisiológicos y terapéuticos que se dan, suceden a mediano plazo, y probablemente también a largo plazo.

En el presente estudio la mayoría de individuos de la muestra pertenecen solamente a dos categorías de la escala de PQSI donde no hay una afectación clara del sueño. Será necesario hacer más estudios en los cuales la muestra sea más sesgada, con criterios de inclusión más acotados y enfocados en incluir personas con trastornos del sueño de tipo moderado o severo, y/o con dolor crónico. Incluso se puede pensar en seguir investigando la relación del dolor crónico con trastornos de sueño y ver si al mejorar una variable, la otra varía igualmente o no. Es decir, si

además de tener una influencia negativa, pueden tener una influencia positiva.

Por lo que al tratamiento respecta, se utilizaron métodos globales y técnicas a disposición del criterio de cada terapeuta. De cara a futuros estudios será necesario acotar más las técnicas empleadas y protocolizar un tratamiento concreto para poder concluir con una relación causa-efecto estadísticamente fuerte entre el tratamiento osteopático y la mejoría de la calidad del sueño.

Se evidencia también que hay pocas herramientas en español que permitan evaluar los hábitos del sueño, y aunque la escala de Pittsburgh está validada y su uso es amplio, su uso en este estudio sugiere que los pacientes hacen interpretaciones subjetivas de las preguntas y no se puede afirmar que respondan con claridad respecto a sus hábitos de sueño del último mes solamente. Objetar que se trata de una escala puramente subjetiva a las sensaciones y recuerdos de los pacientes como se mencionó anteriormente. Estudios más profundos del sueño como por ejemplo la monitorización en clínicas del sueño serían interesante para poder sacar unos resultados más objetivos donde se puedan tener conclusiones más específicas acerca del tratamiento y sus efectos.

Si la osteopatía tiene un efecto positivo en la calidad del sueño, podría haber un efecto positivo también en el dolor crónico, aunque faltan estudios más contundentes, existen bases fisiológicas y algunos resultados, que así lo demuestran. Existen múltiples estudios que correlacionan el sueño y el dolor donde se evidencia que la mejora en la calidad del sueño genera una significativa disminución en la percepción del dolor.

Muchos de los pacientes que sufren dolor padecen también dificultades en la calidad del sueño. Este estudio acerca un poco más la relación entre el tratamiento osteopático y su mejora en la calidad del sueño. Si se estudia más al respecto y los resultados acaban siendo más potentes, la sociedad y en concreto la sanidad podría lucrarse de dichos beneficios a nivel de salud de los pacientes y a nivel económico (reduciendo las visitas en los centros de salud y economizando en medicamentos para tratar el dolor o el insomnio) y mejorando la calidad de vida en diferentes ámbitos que también incluyan el laboral, por lo que representaría un costo beneficio positivo.

5. CONCLUSIONES

En el presente estudio consta que:

- Existe una mejoría en la calidad del sueño una vez se han realizado 2 tratamientos osteopáticos, sobretodo en las personas que presentan al inicio un insomnio subclínico según la clasificación de la PSQI.
- No hay datos para valorar esta misma relación en pacientes con insomnio clínico moderado o severo, porque éste no fue un criterio de inclusión y en el grupo de pacientes no hubo una muestra representativa de estas condiciones clínicas.
- Aunque también se produce una mejoría de parámetros descritos en la escala PSQI como la duración, la latencia y la eficiencia del sueño, y una disminución en el uso de medicación para dormir, estos resultados no tienen significancia estadística y no son extrapolables a la población general.
- Se requieren más estudios para determinar una relación causal entre el tratamiento osteopático y sus efectos en la calidad del sueño, así como para reconocer las vías fisiológicas de estos efectos.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Call-Schmidt TA, Richardson SJ. Prevalence of sleep disturbance and its relationship to pain in adults with chronic pain. *Pain Manag Nurs*. 2003 Sep;4(3):124-33.
2. Castro-Sánchez, Adelaida M, et al. Short-term Effects of a Manual Therapy Protocol on Pain, Physical Function, Quality of Sleep, Depressive Symptoms, and Pressure Sensitivity in Women and Men With Fibromyalgia Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Clin J Pain*. Jul 2014; 30 (7): 589–597.
3. Cole JC, Dubois D, Kosinski M. Use of patient-reported sleep measures in clinical trials of pain treatment: a literature review and synthesis of current sleep measures and a conceptual model of sleep disturbance in pain. *Clinical Therapeutics* 2007; 29(Suppl), 2580–2588.
4. Cutler, MJ, et al. Cranial manipulation can alter sleep latency and sympathetic nerve activity in humans: a pilot study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2005: 11(1), 103 - 108.
5. Díaz E, y Valdehita S. Desarrollo de un instrumento de medida de los hábitos de sueño: un estudio con jóvenes universitarios carentes de patologías. *Rev Iberoam Diagn Ev* 2013; 36 (2): 29-48.
6. Iglesias-González JJ, Muñoz-García MT, et al..Myofascial trigger points, pain, disability, and sleep quality in patients with chronic nonspecific low back pain. *Pain Med*. 2013 Dec;14(12):1964-70.
7. Lomeli HA, Pérez-Olmos I, et al. Sleep evaluation scales and

questionnaires: a review. *J.Actas Esp Psiquiatr.* 2008 Jan-Feb;36(1):50-9.

8. Lous, M. Can osteopathy have an effect on sleep? A quantitative survey. Master Project of the British School of Osteopathy. London, 2011.
9. Lundberg U. Sleep and musculoskeletal pain. *Int J Behav Med.* 2008;15(4):253.
10. Manzini, JL. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Scientific Electronic Library Online* - Chile. Recursos Educativos Abiertos (REA) en <http://www.temoa.info/es/node/558289>
11. Mataran-Peñarrocha GA et al. Influence of cranio-sacral therapy on anxiety, depression and quality of life in patients with fibromyalgia. *Evidence based complementary and alternative medicine* 2011: 2011, Jun 15.
12. Maurice MO, Teresa S. Prevalence of insomnia and sleep characteristics in the general population of Spain. *Sleep Medicine Journal* 2012: 11 (10), 1010-1028.
13. McCracken LM, Iverson GL. Disrupted sleep patterns and daily functioning in patients with chronic pain. *Pain Res Manag.* 2002 Summer;7(2):75-9.
14. Miró, E., Cano-Lozano, M.C. & Buela-Casal, G. Sueño y calidad de

vida. *Revista Colombiana de Psicología* 2005; 14, 11-27.

15. Muñoz-Muñoz, Sonsoles et al. Myofascial Trigger Points, Pain, Disability, and Sleep Quality in Individuals With Mechanical Neck Pain. *J Manipulative Physiol Ther.* 2012 Oct; 35 (8): 608 – 613.
16. Murray WJ. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: Failure of the MSLT as a gold standard. *J. Sleep Res.* 2000; 9 (1), 5–11.
17. Raymond I, Nielsen TA, et al. Quality of sleep and its daily relationship to pain intensity in hospitalized adult burn patients. *Pain* 2001; 92 (3), 381–388.
18. Smith MT, Haythornthwaite JA. How do sleep disturbance and chronic pain inter-relate? Insights from the longitudinal and cognitive-behavioral clinical trials literature. *Sleep Med Rev.* 2004 Apr;8(2):119-32.
19. Totterdell P, Reynolds S, Parkinson B y Briner RB. Association of sleep with everyday mood, minor symptoms, and social interaction experiences. *Sleep* 17, 446–475, 1994.
20. V. Elm E, Douglas G, et al. Declaración de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit.* 2008;22(2):144-50.
21. Escobar-Córdova F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol.* 2005; 40 (3): 150- 155.

7. ANEXOS

7.1. Tabla 1

		Distribución por Género			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	13	44,8	44,8	44,8
	Mujer	16	55,2	55,2	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

7.1. Tabla 2

		Distribución por edad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de 10 a 19	1	3,4	3,4	3,4
	de 20 a 29	10	34,5	34,5	37,9
	de 30 a 39	7	24,1	24,1	62,1
	de 40 a 49	5	17,2	17,2	79,3
	de 50 a 59	3	10,3	10,3	89,7
	de 60 a 69	1	3,4	3,4	93,1
	de 80 a 89	2	6,9	6,9	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

7.1. Tabla 3

Calidad del sueño al inicio

		<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
<u>Válido</u>	<u>0 a 7 : Ausencia de insomnio clínico</u>	<u>23</u>	<u>79.3</u>	<u>79.3</u>	<u>79.3</u>
	<u>8 a 14: Insomnio subclínico</u>	<u>5</u>	<u>17.2</u>	<u>17.2</u>	<u>96.6</u>
	<u>15 a 21: Insomnio clínico moderado</u>	<u>1</u>	<u>3.4</u>	<u>3.4</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>29</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

7.1 Tabla 4

Calidad del sueño en segunda encuesta

		<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Porcentaje válido</u>	<u>Porcentaje acumulado</u>
<u>Válido</u>	<u>0 a 7 : Ausencia de insomnio clínico</u>	<u>23</u>	<u>79.3</u>	<u>79.3</u>	<u>79.3</u>
	<u>8 a 14: Insomnio subclínico</u>	<u>6</u>	<u>20.7</u>	<u>20.7</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>29</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

7.1 Tabla 5

Calidad del sueño en tercera encuesta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 a 7 : Ausencia de insomnio clínico	26	89.7	92.9	92.9
	8 a 14: Insomnio subclínico	2	6.9	7.1	100.0
	Total	28	96.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	3.4		
Total		29	100.0		

7.1 Tabla 6

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior				
Par 1	Resultado 1 - Resultado 2	-,286	2,992	,565	-1,446	,874	-,505	27	,617
Par 2	Resultado 2 - Resultado 3	1,214	1,663	,314	,569	1,859	3,863	27	,001
Par 3	Resultado 1 - Resultado 3	,929	2,761	,522	-,142	1,999	1,779	27	,086

7.1 Tabla 7

Pruebas multivariante^a

Efecto		Valor	F	gl de hipótesis	gl de error	Sig.
sueñonumérico	Traza de Pillai	,377	7,864 ^b	2,000	26,000	,002
	Lambda de Wilks	,623	7,864 ^b	2,000	26,000	,002
	Traza de Hotelling	,605	7,864 ^b	2,000	26,000	,002
	Raíz mayor de Roy	,605	7,864 ^b	2,000	26,000	,002

a. Diseño : Intersección
Diseño intra-sujetos: sueñonumérico

b. Estadístico exacto

7.2 Escala de Pittsburgh

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño.

Nombre:..... ID#.....Fecha:.....Edad:.....

Instrucciones:

Las siguientes cuestiones solo tienen que ver con sus hábitos de sueño durante el **último** mes. En sus respuestas debe reflejar cual ha sido su comportamiento durante la mayoría de los días y noches del pasado mes. Por favor, conteste a todas las cuestiones.

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:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

Una o dos veces a la semana

Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

Ninguna vez en el último mes

Menos de una vez a la semana

- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

j) Otras razones. Por favor descríbalas:

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

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

- Muy buena
- Bastante buena
- Bastante mala
- Muy mala

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

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

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

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

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

Instrucciones para la baremación del test de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI).

El PSQI contiene un total de 19 cuestiones, agrupadas en 10 preguntas. Las 19 cuestiones se combinan para formar siete áreas con su puntuación correspondiente, cada una de las cuales muestra un rango comprendido entre 0 y 3 puntos. En todos los caso una puntuación de "0" indica facilidad, mientras que una de 3 indica dificultad severa, dentro de su respectiva área. La puntuación de las siete áreas se suman finalmente para dar una puntuación global, que oscila entre 0 y 21 puntos. "0" indica facilidad para dormir y "21" dificultad severa en todas las áreas.

Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño

Examine la pregunta nº6 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Muy buena	0
Bastante Buena	1
Bastante Mala	2
Muy Mala	3

Puntuación Ítem 1: _____

Ítem 2: Latencia de Sueño

1. Examine la pregunta nº2 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
≤15 minutos	0
16-30 minutos	1
31-60 minutos	2
≥60 minutos	3

Puntuación Pregunta 2: _____

2. Examine la pregunta nº5a y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2

Tres o más veces a la semana 3

Puntuación Pregunta 5a: _____

3. Sume la pregunta nº2 y nº5a

Suma de la Pregunta 2 y 5a: _____

4. Asigne la puntuación al ítem 2 como se explica a continuación:

Suma de la Pregunta 2 y 5a:	Puntuación:
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación Ítem 2: _____

Ítem 3: Duración del Sueño

Examine la pregunta n^o4 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Más de 7 horas	0
Entre 6 y 7 horas	1
Entre 5 y 6 horas	2
Menos de 5 horas	3

Puntuación Ítem 3: _____

Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño

1. Escriba el número de horas de sueño (Pregunta n^o4) aquí: _____

2. Calcule el número de horas que pasa en la cama:

a. Hora de levantarse (Pregunta n^o3): _____

b. Hora de acostarse (Pregunta n^o1): _____

Hora de levantarse – Hora de acostarse: _____ Número de horas que pasas en la cama

3. Calcule la eficiencia habitual de Sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/Número de horas que pasas en la cama) x 100= Eficiencia Habitual de Sueño (%)

$$\left(\frac{\text{---}}{\text{---}}\right) \times 100 = \text{---}\%$$

4. Asigne la puntuación al Ítem 4:

Eficiencia habitual de sueño (%):	Puntuación:
>85%	0
75-84%	1
65-74%	2
<65%	3

Puntuación Ítem 4: _____

Ítem 5: Perturbaciones del sueño

1. Examine las preguntas n^o5b-j y asigne la puntuación para cada pregunta:

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1

Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3
Puntuación 5b	_____
Puntuación 5c	_____
Puntuación 5d	_____
Puntuación 5e	_____
Puntuación 5f	_____
Puntuación 5g	_____
Puntuación 5h	_____
Puntuación 5i	_____
Puntuación 5j	_____

2. Sume las puntuaciones de las preguntas nº5b-j:

Suma puntuaciones 5b-j:_____

3. Asigne la puntuación del ítem 5:

Respuesta:	Puntuación:
0	0
1-9	1
10-18	2
19-27	3

Puntuación Ítem 5:_____

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir

Examine la pregunta nº7 y asigne la puntuación

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación Ítem 6:_____

Ítem 7: Disfunción durante el día

1. Examine la pregunta nº8 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Ninguna vez en el último mes	0
Menos de una vez a la semana	1
Una o dos veces a la semana	2
Tres o más veces a la semana	3

Puntuación Pregunta 8:_____

2. Examine la pregunta nº9 y asigne la puntuación:

Respuesta:	Puntuación:
Ningún problema	0
Sólo un leve problema	1
Un problema	2
Un grave problema	3

3. Sume la pregunta nº8 y la nº9

Suma de la Pregunta 8 y 9:_____

4. Asigne la puntuación del ítem 7:

Suma de la Pregunta 8 y 9:	Puntuación:
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Puntuación Ítem 7:_____

Puntuación PSQI Total

Sume la puntuación de los 7 ítems

Puntuación PSQI Total:_____

7.3 Información para el paciente

El estudio consiste en comprobar la estrecha relación entre dolor-alteraciones de la calidad del sueño y la osteopatía como alternativa de tratamiento, que permite no solo aliviar el dolor sino mejorar la calidad del sueño. Se realizarán mínimo 3 sesiones de osteopatía y mínimo 2 en un plazo de 3 meses, se deben suministrar datos en una encuesta de calidad del sueño que se repetirá durante el periodo del estudio 3 veces. Las consideraciones a tener en cuenta son:

- El tratamiento que se realizará estará basado en el criterio de las osteópatas que mantienen una línea de trabajo similar.
- La aplicación de la encuesta Calidad de Sueño (Pittsburgh), forma parte de un estudio cuasi experimental para una tesina basada en la mejoría de la calidad del sueño en pacientes que acuden a osteopatía por primera vez.
- Se les realizará a los mismos participantes diferentes mediciones en el tiempo del estudio, que permita hacer un comparativo antes y después del tratamiento.
- Las complicaciones como consecuencia de las técnicas aplicadas son poco frecuentes, aunque el paciente puede después de la sesión tener cefalea o cansancio generalizado.
- Durante la visita se le podrá aclarar cualquier duda y ampliar verbalmente la información necesaria por el osteópata.

7.4 Consentimiento informado

Yo _____ con
DNI _____,
mayor de edad (tutor legal), autorizo a
.....a llevar a cabo el
procedimiento pertinente para la realización y divulgación de información
personal, bajo el anonimato, perteneciente al proyecto final de máster
titulado “Efectos del tratamiento osteopático en la calidad del sueño: un
estudio Cuasi experimental”.

Desde este instante, afirmo haber sido informado correctamente de la
finalidad del estudio y del modo en que éste se realizará. Accedo,
entonces, a formar parte del estudio con la posibilidad de abandonar el
estudio en el momento que lo desee y a ser informado (a) acerca de los
resultados de la investigación.

Firma:

Barcelona, el ____ de _____ de _____

7.5 Descripción del trabajo terapéutico

El/La terapeuta 1 ha realizado tratamientos osteopáticos centrándose principalmente en la técnica de TBA (Total Body Adjustment). Un tratamiento global el cual se trabaja desde una visión maximalista del cuerpo y realizando movimientos suaves, rítmicos y rotatorios de todas las articulaciones del cuerpo. No obstante, en ocasiones se han utilizado otras técnicas en función de las necesidades de cada paciente, tales como masaje del tejido blando superficial y profundo o el protocolo de drenaje de los senos venosos del campo de la osteopatía craneal.

El/La terapeuta 2 ha realizado tratamientos osteopáticos utilizando la técnica de TBA, acompañado de ajustes estructurales que se consideraron pertinentes en cada caso particular. La directa relación de las estructuras con las vísceras permitió también realizar un trabajo visceral. El drenaje linfático fue incluido en todos los tratamientos así como abordajes desde el campo craneal con el fin de devolverle al cuerpo el equilibrio interno.

El/La terapeuta 3 ha realizado una exploración osteopática con una mirada enfocada en ver la salud y/o las disfunciones a través de la postura, la distribución del peso a través de las líneas de fuerza y de los diafragmas. El tratamiento se enfocó en TBA dando libertad e información a los fluidos, el sistema músculo esquelético y neurológico para volver a la línea media. Además, se usaron técnicas específicas de estructural, visceral, craneal y/o funcionales para disfunciones que afectan la globalidad de forma perceptible.

7.6 Lista de pacientes¹

	Nombre	Edad	Género
1	Manel P.	40	M
2	Sandra C.	39	F
3	Carlos S.	43	M
4	Carla D.	20	F
5	Blanca G.	18	F
6	Jeimy G.	39	F
7	Diana G	29	F
8	Ana O.	46	F
9	Juan Manuel B.	44	M
10	Juanita O.	27	F
11	Eloisa Á.	23	F
12	Juan S.	38	M
13	Antonio Á.	21	M
14	Fabrizia F.	26	F
15	Giulio V.	40	M
16	Teresa C.	52	F
17	María G.	54	F
18	Martín A.	39	M
19	Ramón G.	36	M
20	Mireia C.	29	F
21	Marc B.	30	M
22	Roger B.	33	M
23	Anna P.	28	F
24	Joan S.	87	M
25	Lluis L.	59	M
26	Helena G.	60	F
27	Clara P.	21	F
28	Jordi Fi.	22	M
29	Agostina C.	88	F

¹ Por confidencialidad sólo se muestran nombres y primera letra del apellido.

7.7 Resultados de las encuestas

Resumen de Respuestas		Manel			Paola			Carlos			Carla			Blanca		
Pregunta #	Contenido	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3
1	Hora de acostarse	23:00	23:00	12	0:00	1:00	0:00	4:00	4:00	4:00	1:00	1:00	1:00	22:00	22:00	22:00
2	Tiempo en dormirse	15-30m	15-30m	<15m	>15	15-30m	>15m	>15min	>15m	>15m	>15m	15-30m	>15min	>15m	>15m	>15m
3	Hora de levantarse	6:00	6:00	09:30	8:00	8:00	8:00	11:00	11:00	10:00	8:00	8:00	8:00	9:00	9:00	9:00
4	Horas de sueño, último mes	210	210	9	240	210	240	210	210	180	210	210	210	330	330	330
5a	Problemas conciliar el sueño	0	0	<1	0	<1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5b	Despertarse de noche	1	1	<1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0
5c	Tener que ir al lavabo	1	1	1a2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5d	No poder respirar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
5e	Toser o roncar	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
5f	Sentir frío	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
5g	Sentir demasiado calor	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5h	Pesadillas o malos sueños	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5i	Sufrir dolores	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
5j	Otras razones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Valorar calidad del sueño	BB	BB	MB	MB	BB	MB	MB	BB	BM	BB	BB	BB	BB	BB	BB
7	Uso de medicinas para dormir	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
8	Somnolencia durante el día	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
9	Tener ánimos para realizar actividades	leve	leve	Leve	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	problema	problema	leve	problema	problema	problema
10	Duerme solo o acompañado	misma cam	misma cam	compañado	misma cam											
Items																
1	Puntuación	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1
2	Puntuación	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
3	Puntuación	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0
4	Puntuación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Puntuación	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Puntuación	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
7	Puntuación	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
Total		5	5	5	1	5	2	1	4	5	3	5	3	4	3	4

Resumen de Respuestas		Jeimy			Manolo			Ana			Juanma		
Pregunta #	Contenido	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3
1	Hora de acostarse	22:00	23:00	22:00	0:00	0:00	0:00	23:00	23:30	23:00	1:00	1:00	1:00
2	Tiempo en dormirse	>15m	15-30m	>15m	31-60m	31-60m	31-60m	>15m	>15m	>15m	31-60m	>1h	31-60m
3	Hora de levantarse	7:00	8:00	7:00	8:30	8:30	8:30	7:00	7:00	7:00	9:00	9:00	8:00
4	Horas de sueño, último mes	270	270	270	255	255	255	240	225	240	240	240	210
5a	Problemas conciliar el sueño	0	<1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
5b	Despertarse de noche	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5c	Tener que ir al lavabo	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5d	No poder respirar	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5e	Toser o roncar	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
5f	Sentir frío	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
5g	Sentir demasiado calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5h	Pesadillas o malos sueños	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
5i	Sufrir dolores	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	3	2
5j	Otras razones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Valorar calidad del sueño	MB	MB	MB	BB	BB	BB	MB	MB	MB	BB	BB	BB
7	Uso de medicinas para dormir	>1	3	>1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Somnolencia durante el día	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1
9	Tener ánimos para realizar actividades	ninguno	problema	leve	leve	problema	leve	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
10	Duerme solo o acompañado	misma cam	solo	solo	solo	misma cam	misma cam	misma cam					
Items													
1	Puntuación	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
2	Puntuación	0	1	0	2	0	0	1	0	2	3	2	2
3	Puntuación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	Puntuación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
5	Puntuación	1	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
6	Puntuación	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Puntuación	0	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	1
Total		1	9	2	3	4	3	0	3	1	7	8	8

Resumen de Respuestas		6Nombre Luis			7Nombre Helena			8Nombre Clara			9Nombre Jordi			10Nombre Agostina		
Pregunta#	Contenido	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3	Encuesta 1	Encuesta 2	Encuesta 3
1	Hora de acostarse	23:00	22:00	22:00	0:00	0:00	0:00	23:30	23:00	23:00	1:00	0:00	0:00	1:00	1:00	1:00
2	Tiempo en dormirse	15-30m	>15m	>15m	31-60m	31-60m	31-60m	>15m	>15m	>15m	>15m	>15m	>15m	>1h	31-60m	31-60m
3	Hora de levantarse	8:00	7:00	7:00	8:30	8:30	8:30	7:00	7:00	7:00	7:00	7:00	7:00	9:00	8:00	9:00
4	Horas de sueño, último mes	270	270	270	255	255	255	225	240	240	180	210	210	240	210	240
5a	Problemas conciliar el sueño	<1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
5b	Despertarse de noche	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
5c	Tener que ir al lavabo	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5d	No poder respirar	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5e	Toser o roncar	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
5f	Sentir frío	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
5g	Sentir demasiado calor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5h	Pesadillas o malos sueños	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
5i	Sufrir dolores	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	3	2	2
5j	Otras razones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Valorar calidad del sueño	MB	MB	MB	BB	BB	BB	MB	MB	MB	MB	MB	MB	BB	BB	BB
7	Uso de medicinas para dormir	3	>1	>1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
8	Somnolencia durante el día	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2
9	Tener ánimos para realizar actividades	problema	leve	ninguno	problema	leve	leve	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno	ninguno
10	Duerme solo o acompañado	misma cam	misma cam	misma cam	misma cam	misma cam	misma cam	solo	solo	solo	solo	solo	solo	solo	misma cam	misma cam
Items																
1	Puntuación	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1
2	Puntuación	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3	2	2
3	Puntuación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
4	Puntuación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
5	Puntuación	2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
6	Puntuación	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
7	Puntuación	2	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Total		9	2	1	4	3	3	3	1	0	3	2	2	8	8	7