

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

C. RESUMEN. PALABRAS CLAVE

Introducción: Comparar los índices de calidad de vida (CV) entre personas adultas portadoras de ortodoncia que recibieron tratamiento osteopático (TO) con los que no.

Métodos: Estudio observacional de la evolución de la CV de 45 sujetos segmentados en tres grupos; personas que nunca usaron osteopatía (NO-NO), los que primero no usaban y después sí (NO-SÍ) y los que siempre usaron (SÍ-SÍ). Éstos fueron examinados a través de dos *eventos* con tres meses de diferencia. Cada evento consistió en analizar tres cuestionarios sobre la CV, la salud bucodental (SB) y el dolor cervical (DC). En base a ello, se obtuvieron unos resultados que fueron comparados mediante ANOVA, para determinar si las diferencias eran estadísticamente significativas.

Resultados: Al comparar los eventos el resultado del test SF-36 (CV), pareció ser favorecedor en los dos grupos que usaron osteopatía. De forma específica se demostró que, al menos, una de las medias resultantes fue distinta a las otras.

Conclusiones: La osteopatía es un tratamiento que pareció mejorar la CV de las personas portadoras de ortodoncia. Además tuvo influencia sobre la percepción de la salud de estas personas.

Palabras clave: Tratamiento de manipulación osteopática, ortodoncia, calidad de vida, dolor de cuello y postura

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

D. ABSTRACT. KEYWORDS

Introduction: A comparison of quality of life (CV) index between adult people with orthodontics who had received osteopathic treatment (TO) to those who didn't receive it.

Methods: Observational study of the evolution of life quality of 45 participants distributed in three groups and examined through two events. Each event consists on analyzing three answered tests for every group, in order to observe changes in CV, oral health (SB) and cervical pain (DC) for each particular case, within a period of three months. Based on this, we were obtained CV results for every group which were compared it with ANOVA, with the aim to determine whether the differences are statistically significant or not.

Results: When comparing the events, the results of the SF-36 (CV) test appear to be favorable for the two groups which attended to the osteopath. Specifically, it was proved that at least one of the resulting means differs from the others.

Conclusions: Osteopathy is a treatment that, according to the study, seems to improve the people's CV with orthodontics treatment. It also influences the perception of health. It will be necessary to propose a follow up with more reevaluations and a larger sample of subjects is recommended. Hence, the effect of osteopathy in this field of study would be evaluated with better accuracy.

Key words: Osteopathic manipulation treatment, orthodontics, quality of life, neck pain and posture

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

E. ÍNDICE GENERAL

A. CERTIFICACIONES	2
B. AGRADECIMIENTOS	8
C. RESUMEN. PALABRAS CLAVES.	9
D. ABSTRACT. KEYWORDS	10
E. ÍNDICE GENERAL	11
F. LISTA DE TABLAS Y FIGURAS	13
G. LISTA DE ABREVIATURAS	10
H. INTRODUCCIÓN	16
I. MÉTODOS	19
J. RESULTADOS	28
K. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	36

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

L. BIBLIOGRAFÍA	42
M. ANEXOS	48
• Anexo 1. Consentimiento informado y cumplimiento de la ley orgánica de protección de datos	48
• Anexo 2. Documento de declaración de conflictos de intereses	50
• Anexo 3. Cuestionario para estudio del trabajo de final de máster de osteopatía ³⁵	52
• Anexo 4. Cuestionario sobre su salud y bienestar: <i>Short Form Survey 36 (SF-36)</i>	54
• Anexo 5. Cuestionario sobre salud bucodental: <i>Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14)</i>	57
• Anexo 6. Cuestionario sobre dolor cervical: Neck Disability Index (NDI)	58
• Anexo 7. Variables	61
• Anexo 8. Tablas resultados	62
• Anexo 9. Figuras resultados	64

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

F. LISTA DE TABLAS Y FIGURAS

<u>LISTA DE TABLAS</u>	
• TABLA 1 – Tabla variables	61
• TABLA 2 - Tabla resultados SF36_EVOLUC	62
• TABLA 3 – Tabla resultados por categorías SF-36	31
• TABLA 4 – Tabla resultados OHIP_EVOLUC	62
• TABLA 5 – Tabla resultados NDI_EVOLUC	63
<u>LISTA DE FIGURAS</u>	
• FIGURA 1 – Diagrama de flujo de participantes	28
• FIGURA 2 – Figura por categorías SF-36	32
• FIGURA 3 – Figura resultados OHIP-14	64
• FIGURA 4 – Figuras resultados NDI	64

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

G. LISTA DE ABREVIATURAS

ATM	Articulación temporo-mandibular
COEC	Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña
CV	Calidad de vida
DC	Dolor cervical
EOB	Escuela de Osteopatía de Barcelona
Grupo NO-NO	Participantes no tratados ni antes ni después con osteopatía
Grupo NO-SÍ	Participantes no tratados antes con osteopatía, pero después sí
Grupo SÍ-SÍ	Participantes tratados con osteopatía siempre
MC	Movilidad cervical
NDI	<i>Neck Disability Index</i>
NDI_3M	Resultados del NDI obtenidos en la segunda encuesta
NDI_B	Resultados del NDI obtenidos en la primera encuesta
NDI_EVOLUC	NDI_3M – NDI_B
OHIP	<i>Oral Health Impact Profile</i>
OHIP-14	<i>Oral Health Impact Profile 14</i>
OHIP_3M	Resultados del OHIP-14 obtenidos en la segunda encuesta
OHIP_B	Resultados del OHIP-14 obtenidos en la primera encuesta

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

OHIP_EVOLUC	OHIP_3M – OHIP_B
PC	Posición de la cabeza
RR	Riesgo relativo
SB	Salud bucodental
SD	Desviación estándar (Standard Desviation)
SEDO	Sociedad Española de ortodoncia y ortopedia dentofacial
SF-36	<i>Short Form-36 Health Survey</i>
SF36_3M	Resultados del SF-36 obtenidos en la segunda encuesta
SF36_B	Resultados del SF-36 obtenidos en la primera encuesta
SF36_EVOLUC	SF36_3M – SF36_B
SSB	<i>SS Between</i>
SST	<i>SS Total</i>
SSW	<i>SS Within</i>
TFM	Trabajo de Fin de Máster
TO	Tratamiento osteopático
TTM	Trastornos temporo-mandibulares

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

H. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la evidencia científica no muestra correlación entre el tratamiento osteopático (TO) y los cambios en la calidad de vida (CV) de pacientes portadores de ortodoncia. Sin embargo, sí que existen relaciones entre la posición de la cabeza (PC) y la articulación temporo-mandibular (ATM) (1-5), las líneas de gravedad (LG) (2, 4-9) y la movilidad cervical (MC) (3, 4, 10-13). Por otro lado, la PC adelantada es uno de los principales diagnósticos de padecimiento (6, 7, 14). Además, la postura corporal alterada puede desencadenar signos y síntomas relacionados con los trastornos temporo-mandibulares (TTM), alterando la CV (6, 7, 13-17). Así pues, es necesario saber el estado de salud bucodental (SB) de la persona porque puede afectar a su actividad (18). El objetivo de cualquier TO es potenciar la CV (19). Por esto y por la escasez de estudios, tiene especial interés seguir indagando en este ámbito.

Los términos empleados han sido: “Tratamiento de manipulación osteopática”, “aparatos de ortodoncia”, “ortodoncia”, “articulación temporo-mandibular”, “calidad de vida”, “dolor de cuello” y “postura”. Se ha utilizado el término en inglés *AND* para combinar palabras entre sí. Se ha realizado una búsqueda en las bases de datos: *Pubmed, Ostmed, PEdro, biblioteca Cochrane, Google Scholar, BiblioPro*. Algunos artículos se han obtenido a partir de referencias cruzadas. La búsqueda ha originado artículos relacionados con las palabras clave permitiendo construir la base del estudio, aunque ninguno habla específicamente sobre dicha temática.

La Sociedad Española de ortodoncia y ortopedia dentofacial (SEDO), define ortodoncia como “*estudio, prevención y corrección de las alteraciones del desarrollo, las formas de las arcadas dentarias y la*

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

posición de los maxilares, con el fin de restablecer el equilibrio morfológico y funcional de la boca, mejorando la estética facial” (20). Ésta sólo tiene en cuenta la implicación de estas estructuras, pero hay bibliografía que explica el impacto que supone la ortodoncia en estados iniciales. Así pues, se describe que la intensidad del dolor y la ansiedad tienen cierta relación con la CV (17). Sin embargo, tal como ya se ha mencionado, hay poca bibliografía que analice la relación de la PC, la ATM, las líneas de gravedad y la MC con la aplicación de material de ortodoncia (1-17).

Sherrington en 1917, demostró vinculación neurofisiológica entre la columna dorsal y la función de los músculos mandibulares (10). Posteriormente, se ha demostrado la relación entre la hiperactividad del músculo temporal y del masetero con los antagonistas, provocando una inhibición recíproca (11). Existen conclusiones contrapuestas sobre la relación biomecánica de la cabeza, columna cervical y piezas dentarias (1, 21, 22). Perinetti et al, defienden que no hay relación entre estas variables (23), mientras que Rodríguez B et al, exponen que una PC anormal altera la relación craneal, cervical y mandibular, afectando la postura (4). Rodríguez C et al y Strini et al, añaden que se ven afectados los contactos oclusales, la musculatura y la dinámica mandibular (2, 5). Estas modificaciones podrían provocar desplazamientos anteriores o posteriores de la mandíbula, favoreciendo una anteriorización o posteriorización de la cabeza. (7-9).

La maloclusión, la fatiga muscular, la tensión emocional, el dolor miofascial, la postura corporal alterada, el estrés y la ansiedad son factores de riesgo para sufrir TTM (6, 7, 14-16). Además, se compromete la mecánica respiratoria, el movimiento de los hombros y la función vestibular; disminuyendo la CV, favoreciendo la aparición de patologías (7) y provocando consecuencias a nivel neurobiológico y celular (24). Cualquier tratamiento ortodóntico modifica el equilibrio de esta musculatura, afectando la PC, la amplitud de apertura bucal y la fuerza de

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

mordida (3), pudiendo provocar modificaciones degenerativas (12) y dolor referido (13). Por esto, inhibir los puntos gatillo, puede reducir el dolor y los signos de los TTM (13). Teniendo en cuenta que un 95% de la población presenta alguna forma de maloclusión (25) y por todos estos signos y síntomas nombrados, se estudiará si la osteopatía puede trabajar sobre la CV en pacientes con ortodoncia.

Para determinar estos cambios de forma objetiva, cuantificable y validada fue mediante test de CV y dolor cervical (DC), para evaluar la fiabilidad de éstos se utilizaron los coeficientes α de Cronbach. El primero, el *Short Form-36 Health Survey* (SF-36) evalúa el nivel de CV relacionada con la salud autopercebida. Presenta niveles superiores a α : 0,7 para comparaciones de grupos y α : 0,9 para individuales (26, 27). El segundo es el *Oral Health Impact Profile* 14 (OHIP-14), versión reducida del *Oral Health Impact Profile* (OHIP). Evalúa el malestar, disconformidad y disfunción atribuidos al estado oral y bucodental. El coeficiente es α : 0,89 (28, 29). El último, el *Neck Disability Index* (NDI) evalúa el DC relacionado con las actividades de la vida diaria. Presenta niveles de α : 0,74-0,93 (30, 31).

Con el marco teórico presentado, la hipótesis planteada es que la osteopatía mejora la CV en pacientes adultos con ortodoncia. Tal y como se ha nombrado anteriormente, ésta desencadena disfunciones a nivel cráneo-mandibular, cráneo-cervical, temporo-mandibular y a toda la musculatura relacionada. Aunque existe controversia entre distintos colectivos, el objetivo será observar a pacientes adultos con ortodoncia y cuantificar su CV.

H0 = La osteopatía no mejora la CV en pacientes adultos con ortodoncia.

H1 = Observar si la osteopatía mejora la CV de los pacientes con ortodoncia.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

I. MÉTODOS:

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Esta investigación fue un estudio de cohortes, es decir, un estudio analítico, observacional, longitudinal y prospectivo. Los participantes realizaron tres test validados para estudiar su CV general, su SB y su DC. Estos se caracterizan por niveles altos de fiabilidad, coeficientes α de Cronbach. Obtenidos los resultados, se analizaron y compararon los datos de personas tratadas mediante osteopatía, con los datos de las no tratadas. Pasados 3 meses, se repitió este procedimiento, para analizar posibles cambios de CV y ver si había distinción entre ambos grupos.

2. DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Los participantes se reclutaron mediante redes sociales (*Facebook* e *Instagram*), contactos (vía telefónica, correo electrónico y *WhatsApp*), acudiendo a clínicas (*Centre Dental del Ripollés*, *Institut Odontològic de Calabria*, *Clinica Dental Balmes*, *Clinica Dental Alta Segarra*, *Clínica Dental Europa*, *Cultiz Salut Dental*, *Centre Dental Montbui* y *Centre Dental Montmar*) y en clínicas de fisioterapia y osteopatía (*Kineclínic*, *Clubs DiR*, *Consorci Sociosanitari d'Igualada* y *Global Salut Igualada*).

Siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron adultos de entre 25 y 65 años con ortodoncia fija y que supieran leer y escribir. La edad elegida fue en base al concepto de consolidación ósea (32, 33). Se excluyeron a las personas que durante el estudio se les quitó la ortodoncia, aquellas que padecían patología multisistémica y las que habían padecido algún traumatismo (34). Quedaron tres grupos: participantes con ortodoncia que acudían al osteópata, participantes que no acudían al osteópata y después sí y participantes que no. Además, se

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

analizaron variables como género y edad, y se observó la relación con el DC. Se les explicó los objetivos y finalidad del estudio, y seguidamente, firmaron el consentimiento informado y el documento de conflictos de intereses.

Se realizó un estudio observacional de cohortes con muestra no probabilística de conveniencia de 45 sujetos portadores de ortodoncia de la Comunidad Autónoma de Cataluña. Después de contactar con distintas entidades de referencia como el Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña, el departamento de Salud de la Generalidad de Cataluña, la Facultad de Odontología, y con el director de la Unidad de Ortodoncia de la Universidad de Barcelona, no se encontró existencia de registro de datos. La ortodoncia es un tratamiento prescindible, voluntario, y depende de factores socioeconómicos, demográficos y/o culturales; como la mayoría de las clínicas son privadas, los datos de registro no son públicos. La ausencia de índices de prevalencia e incidencia de gente portadora de ortodoncia, condujo a utilizar una muestra por conveniencia.

3. VARIABLES

Las variables a analizar fueron las cuantitativas: edad (independiente) y DC, CV y SB (dependientes); y la cualitativa: género (independiente).

Los datos sobre las variables independientes, se obtuvieron a través de test de CV y preguntas de carácter personal. Las respuestas se analizaron cuantificando el número de mujeres y hombres y sus edades. Las variables cuantitativas se midieron mediante los test propuestos. Para la CV se facilitó el SF-36 (26, 27). Para la SB se pasó el OHIP-14 (28, 29). Y para el DC se utilizó el NDI (30, 31). La codificación de variables se explica mediante la **Tabla 1** (Anexos 7). Todas estas variables fueron codificadas en el programa SPSS (35).

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Se han utilizado gráficos y tablas para explicar los resultados.

4. **SESGOS**

Sesgo de selección:

La selección de participantes se hizo contactando con pacientes, conocidos y a través de profesionales que permitieron acceder a pacientes portadores de ortodoncia. El tamaño de la muestra no representativa fue un sesgo a tener en cuenta; y, también, el nivel socioeconómico de cada sujeto, ya que la ortodoncia tiene un coste elevado.

Sesgo de información:

El principal problema fue la extensión y la complejidad de las preguntas. Además, se tuvo en cuenta la asimetría de participantes entre los grupos estudiados.

Sesgo de confusión:

Pudo ser un motivo de sesgo para el estudio que el voluntario acudiera al osteópata por motivos ajenos a la ortodoncia.

El efecto de Hawthorne:

Pudo ser una limitación que los voluntarios supieran que estaban participando en un estudio y que se vieran condicionados, provocando una distorsión de sus respuestas.

Resultado placebo:

La regresión a la media: que los participantes mejoraran su CV sin TO.

Recogida de datos: respondidos los test se registraron todos los resultados. Estos datos se obtuvieron mediante correo electrónico y personalmente. Se analizaron los resultados y se codificaron en el

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

programa estadístico. Pasados 3 meses, se repitió el procedimiento. Toda la información extraída fue de uso exclusivo, teniendo acceso las investigadoras (Sílvia Grau, Montserrat Guillamón y Marta Viñas), el profesor que guía el estudio (David Ibañez) y la Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB) (Anexos 3).

Métodos y análisis estadísticos:

Para la fiabilidad de los test se utilizaron los coeficientes alfa de Cronbach, siendo el SF-36 (con niveles superiores a α : 0,7 y 0,9 para comparaciones de grupos e individuales respectivamente); el OHIP-14 (con niveles de α : 0,89); y el NDI (con niveles de α : 0,74-0,93). Estos estudiaron la CV de portadores de ortodoncia, además de tener en cuenta la SB y posibles disfunciones o DC.

Se insertaron las variables en el programa SPSS que permitió establecer las relaciones entre ambas. De forma codificada se obtuvieron datos numéricos que han permitido sacar conclusiones objetivas (36). El riesgo relativo (RR) fue calculado una vez se obtuvieron los primeros resultados pero los datos obtenidos no fueron relevantes, ya que todos los usuarios de todos los grupos tenían una CV por encima del valor de la media (puntuación mayor a 50). El RR era igual a 1, Así pues, como todos los participantes estaban clasificados en la categorías de “buena CV” y nadie en la de “mala CV”, se optó para llevar a cabo un análisis descriptivo a partir de la media y la desviación estándar (SD) de cada grupo, para poder analizar y comparar más específicamente la CV y poder sacar conclusiones más significativas.

Los grupos de estudio fueron: participantes que nunca fueron tratados ni antes ni después con osteopatía (NO-NO); participantes no tratados antes con osteopatía, pero después sí (NO-SÍ); participantes tratados con osteopatía pero después no (SÍ-NO) y participantes tratados con osteopatía siempre (SÍ-SÍ)

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En el grupo SÍ-NO no hubo ningún participante, por lo tanto, no se tuvo en cuenta a la hora de realizar el RR, ni tampoco para hacer el análisis comparativo de los resultados obtenidos en el resto de los grupos.

Riesgo relativo:

RIESGO RELATIVO	Buena CV	Mala CV	TOTAL
Grupo SÍ-SÍ	A (13)	B (0)	A+b (13)
Grupo NO-NO	C (25)	D (0)	c+d (25)
TOTAL	A+C (38)	B+D (0)	

$$RR = \frac{A (13) / (A+B) (13+0)}{D (25) / (C+D) (25+0)} = \frac{1}{1} = 1$$

RIESGO RELATIVO	Buena CV	Mala CV	TOTAL
Grupo SÍ-SÍ	A (13)	B (0)	A+b (13)
Grupo NO-SÍ	C (7)	D (0)	c+d (7)
TOTAL	A+C (20)	B+D (0)	

$$RR = \frac{A (13) / (A+B) (13+0)}{D (7) / (C+D) (7+0)} = \frac{1}{1} = 1$$

5. INFORMACIÓN TÉCNICA

Lugar de realización del estudio: Se estudió la Comunidad Autónoma de Cataluña siguiendo las características del tipo de estudio propuesto, por la ausencia de registro de datos. El lugar operativo de recopilación

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

de información fue la Biblioteca Eduard Castellet de la Escuela de la EOB, en Rambla Sant Just número 6, local 1, en Sant Just Desvern.

Documento informativo del estudio y consentimiento informado: Se añadió un documento informativo junto al consentimiento informado, protección de datos y conflictos de intereses (Anexos 1-2).

Fuentes de medición: Se utilizaron 3 test para medir la CV de la persona (SF-36), la SB (OHIP-14) y el DC (NDI) (Anexos 4-6). El SF-36 presenta una sensibilidad de 87,9% y una especificidad de 76,9% (37). El OHIP-14 tiene una sensibilidad del 80% y una especificidad del 88,6% (38). El NDI presenta una sensibilidad de 0,78 y una especificidad de 0,80 (39).

Este estudio no se basa en la efectividad de ninguna técnica, sencillamente se tuvo en cuenta que la persona fuera tratada por un osteópata, cumpliendo con los criterios de exclusión.

6. PROCEDIMIENTO

1. Se contactó con conocidos, pacientes, fisioterapeutas, osteópatas, dentistas y ortodoncistas, y se usaron las redes sociales para conseguir la muestra, independientemente si realizaban TO. Se explicó al participante el objetivo del trabajo y la importancia de su participación.
2. Se facilitó los test acompañados de los documentos informativos, consentimiento informado, protección de datos y conflictos de intereses, que se firmaron mediante correo electrónico o papel impreso.
3. Se descartaron a las personas que tuvieran algún criterio de exclusión.
4. Se analizó la información obtenida y se codificaron los resultados.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

5. Se compararon los resultados entre personas portadoras de ortodoncia que acudían al osteópata y las que no; el género y la edad.
6. Transcurridos 3 meses, se reenviaron los test, sin volver a firmar los documentos citados anteriormente.
7. Se volvió a analizar y a comparar la información recogida y se volvieron a codificar los resultados.
8. Se compararon las diferencias entre los primeros y los segundos resultados.
9. Se realizaron gráficos para visualizar los resultados y facilitar el redactado de la discusión.

7. **NORMATIVA ÉTICA Y LEGAL**

La protección de datos se hizo acorde con la Ley orgánica de protección de datos 15/999 (40). Los datos de carácter personal se trataron de acuerdo con esta Ley, se mantuvo el anonimato de los sujetos y la protección de su identidad; no se cedieron datos de carácter personal. Toda la información extraída fue usada exclusivamente para el estudio, solo han tenido acceso las investigadoras, el tutor y la EOB. Tampoco se ha publicado ningún dato ya que éstos fueron codificados, y usados como información académica.

Cada participante firmó un consentimiento informado expresando la participación voluntaria, y un documento de conflictos de intereses, reflejando la no remuneración. Estos tests no comportaron riesgo para la integridad de los participantes.

Esta investigación realizada como Trabajo de Fin de Máster (TFM) está protegida por la Ley de Propiedad Intelectual (41).

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

8. PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y CRONOGRAMA:

Las tareas fueron distribuidas entre las investigadoras (Sílvia - investigadora 1, Montserrat - investigadora 2 y Marta - investigadora 3):

- Búsqueda bibliográfica y redactado de la introducción (agosto-septiembre 2016):
 - Información anatómica y fisiológica, y relaciones biomecánicas: Investigadora 1
 - Información osteopática en ámbito odontológico: Investigadora 2
 - Antecedentes generales y redactado de la introducción: Investigadora 3
- Metodología (octubre 2016 - marzo 2017):
 - Creación del cuestionario y selección de los participantes: Investigadora 1
 - Distribuir los cuestionarios: Investigadora 2
 - Recogida de información: Investigadora 1
 - Codificación de datos: Investigadora 3
 - Volver a distribuir los cuestionarios: Investigadora 2
 - Codificación de datos: Investigadora 3
- Resultados (marzo-abril 2017):
 - Registros en SPSS: Investigadora 3
 - Graficar resultados a partir del SPSS: Investigadoras 1 y 2
- Discusiones y conclusiones (abril-mayo 2017): Todas las investigadoras
- Publicación (junio 2017): Todas las investigadoras

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ETAPAS	Agosto 2016	Septiembre 2016	Octubre 2016	Noviembre 2016	Diciembre 2016	Enero 2017	Febrero 2017	Marzo 2017	Abril 2017	Mayo 2017	Junio 2017
Búsqueda bibliográfica											
Introducción											
Metodología											
• Selección de los participantes											
• Distribuir los cuestionarios											
• Recogida de información											
• Análisis de los datos obtenidos											
• Volver a distribuir los cuestionarios											
• Analizar de nuevo los datos											
Resultados											
Discusiones y conclusiones											
Publicación											

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

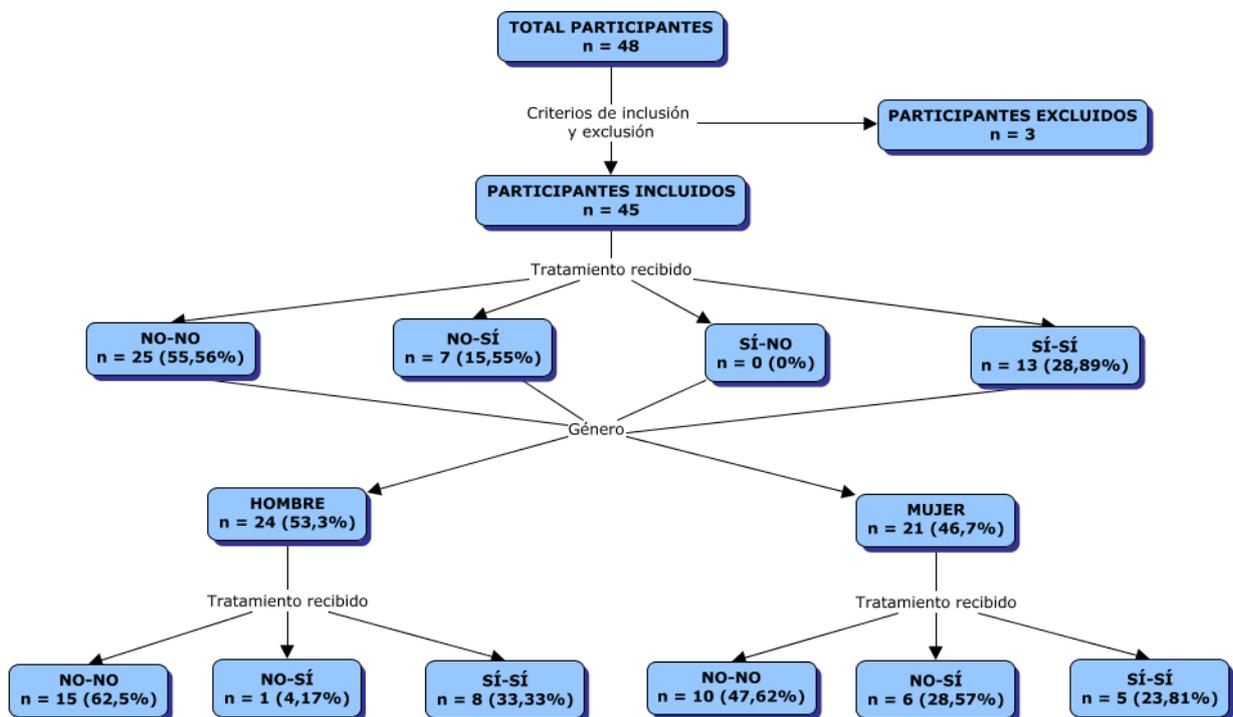
J. RESULTADOS

1. Participantes:

Se inició el estudio con N=48 participantes elegibles. Al ser analizados para ser incluidos, se descartaron 3 participantes. Así pues, quedaron 45 participantes incluidos en el estudio los cuáles todos tuvieron un seguimiento completo y analizado. Estos 3 participantes fueron excluidos ya que llevaban un tipo de ortodoncia no fija.

2. Diagrama de flujo de participantes:

FIGURA 1: Diagrama de flujo de participantes



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

3. Datos descriptivos:

La media de edad de los participantes era de 29'47, con SD=5,562, siendo la mínima (mín.) 25 y la máxima (máx.) 54. Separando las variables por género, la edad media de las mujeres era de 28 (SD=4) y de los hombres 30 (SD=7).

Teniendo en cuenta el tratamiento realizado y las edades se obtuvo que en los participantes NO-NO la edad media era de 30, con mín. 25 y máx. 54; en los participantes NO-SÍ, la edad media era de 30, con mín. 25 y máx. 43; y en los participantes SÍ-SÍ la edad media era de 29, con mín. 25 y máx. 40. Añadiendo la variable género se obtiene que la media de edad de las mujeres del grupo NO-NO es de 28 (SD=2) y de los hombres 31 (SD=8); la media de edad de las mujeres del grupo NO-SÍ es de 30 (SD=7) y de los hombres 26 (SD=0); y la media de edad de las mujeres del grupo SÍ-SÍ es de 27 (SD=2) y de los hombres 30 (SD=5).

4. Datos de las variables de resultado:

La valoración de la CV, calculada con el SF-36 demostró dos posibles resultados para poder determinar el grado de salud de cada individuo. Se realizó un evento para conseguir los primeros resultados sobre CV, SB y DC, y 3 meses después se hizo el mismo procedimiento para poder analizar y comparar los resultados obtenidos. Así pues, fueron un total de 2 eventos de análisis repartidos desde octubre del 2016 hasta marzo del 2017 para obtener los resultados finales.

5. Resultados principales:

La tasa de incidencia de la población en la cohorte expuesta (grupo SÍ-SÍ) fue de 28,89%; la de la población que no estaba expuesta y después sí que lo estuvo (grupo NO-SÍ) fue de 15,55%; y finalmente, la población no expuesta (grupo NO-NO) fue de 55,56%.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Como ya se ha comentado anteriormente, el riesgo relativo en este estudio no fue relevante, por este motivo, se ha decidido realizar un análisis descriptivo a partir de la media y la SD de cada grupo que será analizada en el apartado de discusión.

En el **test de calidad de vida SF-36** se tiene que tener en cuenta que 0 es la mínima puntuación (peor CV) y 100 es la máxima (mejor CV). Un resultado positivo es una mejora en la CV, y un resultado negativo es un empeoramiento de ésta. Para poder ver la evolución a lo largo de estos 3 meses, se calculó la variable SF36_EVOLUC que se obtuvo mediante la resta del resultado obtenido en la segunda encuesta (SF36_3M) menos el resultado obtenido en la primera (SF36_B).

Así pues, en el grupo NO-NO la media que se obtuvo fue un resultado negativo (-0,6 con SD= 3,1); en el grupo NO-SÍ se obtuvo un resultado positivo (1,7 con SD= 4,2); y en el grupo SÍ-SÍ se obtuvo también un resultado positivo (2,9 con SD= 2,7).

Si se analizan los resultados del SF36_EVOLUC se pueden separar por género, y se obtiene la **Tabla 2** (Anexo 8). En el grupo NO-NO, se observa que los hombres tienen un valor negativo, frente al de las mujeres que es positivo. En el grupo NO-SÍ, las mujeres presentan un valor positivo, y en los hombres no es relevante, ya que solo existe un caso. Y en el grupo SÍ-SÍ, las mujeres presentan un valor de 2,6 respecto al de los hombres que es de 3,1.

El SF-36 se divide en 8 categorías que permite diferenciar diversos aspectos relacionados con CV. De cada uno se obtiene un valor medio que nos permite cuantificar y distinguir cómo afecta a cada grupo. A parte, es de interés conocer los valores medios obtenidos de cada grupo. La **tabla 3** y la **figura 2** muestran las medias y la SD de todas las categorías del SF-36, además de la media general de los tres grupos de estudio.

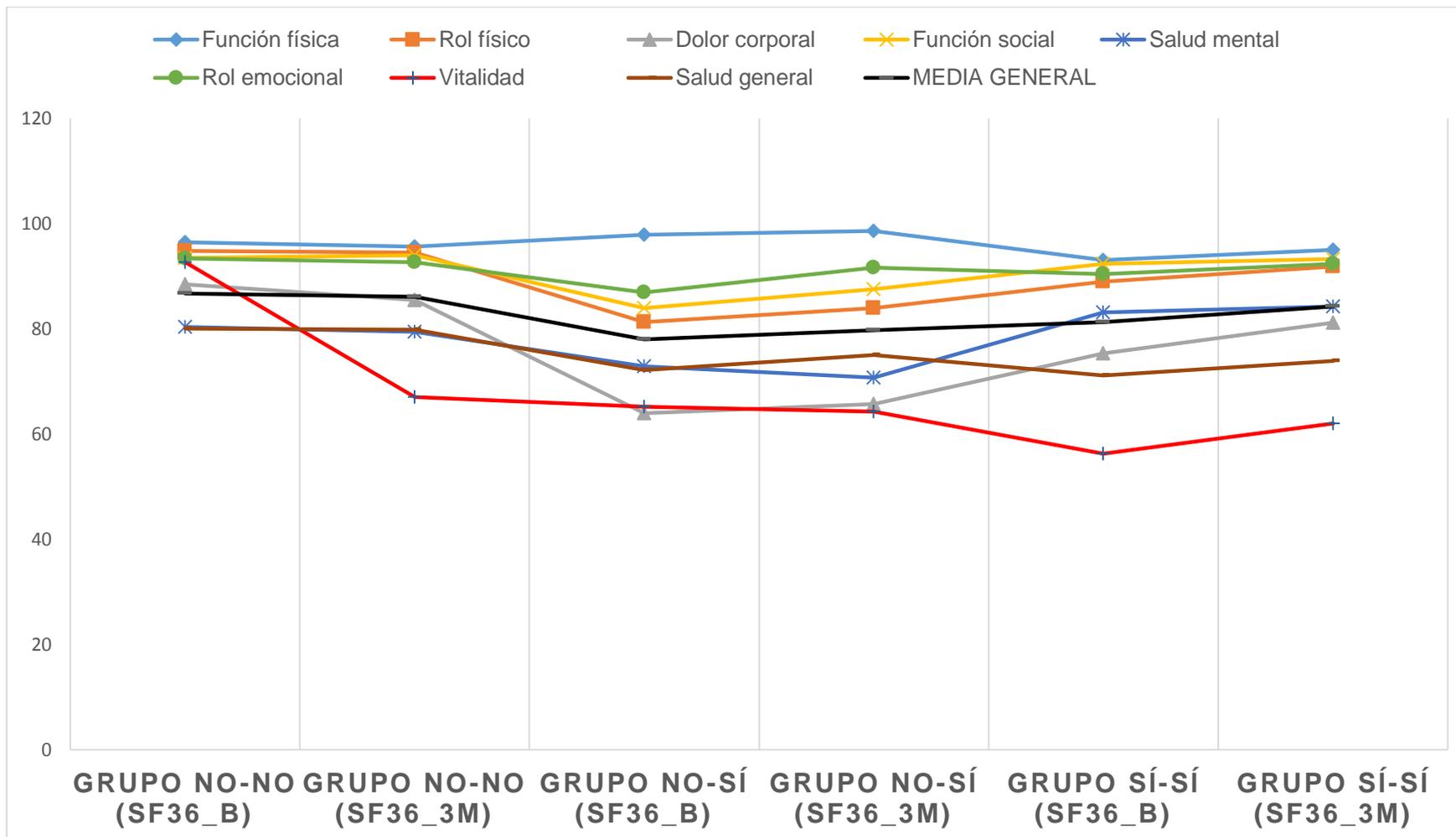
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

• **TABLA 3: Tabla resultados por categorías SF-36**

CATEGORÍAS SF-36	GRUPO NO-NO		GRUPO NO-SÍ		GRUPO SI-SÍ	
	SF36_B	SF36_3M	SF36_B	SF36_3M	SF36_B	SF36_3M
Media (+ SD)						
Función física	96,40 (SD=6,21)	95,60 (SD=9,61)	97,86 (SD=3,93)	98,57 (SD=2,44)	93,08 (SD=7,23)	95,00 (SD=5)
Rol físico	94,75 (SD=9,99)	94,50 (SD=11,02)	81,25 (SD=19,76)	83,93 (SD=16,87)	88,94 (SD=12,28)	91,83 (SD=10,94)
Dolor corporal	88,40 (SD=14,56)	85,50 (SD=17,28)	63,93 (SD=27,65)	65,71 (SD=31,51)	75,38 (SD=17,55)	81,15 (SD=12,65)
Función social	93,50 (SD=9,63)	94,00 (SD=8,93)	83,93 (SD=15,67)	87,50 (SD=12,50)	92,31 (SD=10,87)	93,27 (SD=10,96)
Salud mental	80,40 (SD=10,98)	79,40 (SD=12,61)	72,86 (SD=13,80)	70,71 (SD=10,18)	83,08 (SD=13)	84,23 (SD=13,97)
Rol emocional	93,33 (SD=11,28)	92,67 (SD=11,62)	86,90 (SD=19,16)	91,67 (SD=10,76)	90,38 (SD=16,26)	92,31 (SD=13,38)
Vitalidad	66,50 (SD=14,42)	67,00 (SD=12,31)	65,18 (SD=14,82)	64,29 (SD=8,63)	56,25 (SD=11,41)	62,02 (SD=10,03)
Salud general	80,00 (SD=16,77)	79,80 (SD=16,86)	72,14 (SD=21,77)	75,00 (SD=17,32)	71,15 (SD=21,52)	73,85 (SD=21,03)
MEDIA GENERAL	86,70	86,10	78,00	79,70	81,30	84,20

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FIGURA 2: Figura por categorías SF-36



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El análisis ANOVA se obtuvo mediante el cálculo de la varianza de cada grupo y de la varianza total.

- SSW (Varianza entre grupos) = 5,83
- SST (sumando la media de todos los valores de los grupos, tanto SF36_B - SF36_3M) = 62,85
- SSB ($SST-SSW$) = 57,02
- F real = $(SSB/(m-1))*(n*m-m)/SSW = 14,67$
- Hipótesis nula: Supone que las medianas de los tres grupos son iguales
- Valor crítico = 9,55 (< F calculado)

Por lo que hace referencia al **test OHIP-14**, se tiene que tener en cuenta que 0 es la mínima puntuación (mejor SB) y 56 es la máxima (peor SB). Un resultado positivo es un empeoramiento de la SB y un resultado negativo es una mejoría de ésta. Para poder ver la evolución a lo largo de estos 3 meses, se calculó la variable OHIP_EVOLUC, que se obtuvo mediante la resta del resultado obtenido en la segunda encuesta (OHIP_3M), menos el resultado obtenido en la primera (OHIP_B).

En el grupo NO-NO se obtuvo un resultado positivo (0,2 con SD= 2,2); en el grupo NO-SÍ se obtuvo un resultado negativo (-0,9 con SD= 4,2); y en el grupo SÍ-SÍ se obtuvo también un resultado negativo (-1,6 con SD= 1,2).

Si se analizan los resultados del OHIP_EVOLUC, se pueden separar por género y se obtiene la **Tabla 4** (Anexo 8).

El OHIP-14 se divide en 14 preguntas. De éstas se obtiene un valor medio que nos permite distinguir cómo afecta a cada grupo. Si se analiza la puntuación media de todas las preguntas, se observa que en el grupo NO-NO el OHIP_B es de 12,3 y el OHIP_3M es 12,5; en el

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

grupo NO-SI el OHIP_B es de 17,1 y el OHIP_3M es de 7,2; y finalmente en el grupo SI-SI el OHIP_B es de 11,5 y el OHIP_3M es de 9,8. Para ver el gráfico de estos datos ver el **Figura 3** (Anexos 9).

Y finalmente, por lo que hace referencia al **test NDI**, se tiene que tener en cuenta que 0 es la mínima puntuación (menos dolor), y 50 es la máxima (más dolor). Un resultado positivo es un empeoramiento del DC, y un resultado negativo es una mejoría de éste. Para poder ver la evolución a lo largo de estos 3 meses, se calculó la variable NDI_EVOLUC, que se obtuvo mediante la resta del resultado obtenido en la segunda encuesta (NDI_3M) menos el resultado obtenido en la primera (NDI_B).

En el grupo NO-NO se obtuvo un resultado positivo (1,0 con SD= 3,4); en el grupo NO-SÍ se obtuvo un resultado negativo (-0,6 con SD= 3,3); y en el grupo SÍ-SÍ se obtuvo también un resultado negativo (-2,5 con SD= 1,5).

Si se analizan los resultados del NDI_EVOLUC se pueden separar por género y se obtiene la **Tabla 5** (Anexo 8).

Por último, el NDI se divide en 10 preguntas. De éstas se obtiene un valor medio que nos permite distinguir cómo afecta a cada grupo. Si se analiza la puntuación media de todas las preguntas, se observa que en el grupo NO-NO el NDI_B es de 2,6 y el NDI_3M es 3,6; en el grupo NO-SI el NDI_B es de 6,3 y el NDI_3M es de 5,7; y finalmente en el grupo SI-SI el NDI_B es de 6,1 y el NDI_3M es de 3,6. Para ver el gráfico de estos datos ver el **Figura 4** (Anexos 9).

Si concretamente se analizan las medias de las preguntas sobre de dolor de cuello, leer y dolor de cabeza, ya que son los valores más altos, y se separan según sea el NDI_B o el NDI_3M se obtiene: dolor de cuello (mNDI_B= 0,82 y mNDI_3M= 0,72), leer (mNDI_B= 0,75 y mNDI_3M= 0,63) y dolor de cabeza (mNDI_B= 1,31 y mNDI_3M= 0,91).

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Y finalmente, la media global de estas 3 preguntas separada por los diferentes grupos es la siguiente: La del grupo NO-NO en el NDI_B es de 0,67 y la del NDI_3M es de 0,55; en el grupo NO-SÍ en el NDI_B es de 1,24 y la del NDI_3M es de 1,15; y en el grupo SÍ-SÍ en el NDI_B es de 1,02 y la del NDI_3M es de 0,57.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

K. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A lo largo de este estudio, tal y como se ha visto, se han utilizado tres test para obtener unos resultados que muestren, de forma más objetiva el estado, de la CV, SB y DC en personas portadoras de ortodoncia. El objetivo ha sido analizar si el hecho de llevar ortodoncia supone un impacto en la CV de estas personas, y concluir si existe relación directa entre las variables de estudio.

Cabe remarcar que al inicio del proyecto solo estaba previsto comparar dos grupos, el grupo SI-SI y el grupo NO-NO. Pero durante la recogida de datos se ha observado que algunos de los sujetos participantes del estudio, que previamente no realizaban tratamiento de osteopatía, en la segunda encuesta sí, ya que participando en el estudio se dieron cuenta de que su estado de salud no era óptimo, y que podía mejorar. Así mismo, se tiene que tener en cuenta la posibilidad de un cuarto grupo, representado por personas que previamente iban al osteópata pero después dejaron de ir (grupo SÍ-NO). En este estudio, no ha habido ningún participante con dichas características. Por ende, se han estudiado tres grupos distintos: el grupo SÍ-SÍ, en el que los participantes desde un inicio han acudido al osteópata, el grupo NO-NO, que nunca han acudido al osteópata, y por último, el grupo NO-SÍ, los cuales al principio no acudían al osteópata pero después sí. Esto llevó a una problemática a la hora de realizar el RR ya que sólo se podían comparar dos grupos (expuestos y no expuestos). Éste error en la predicción comprometió la continuidad del estudio tal y como estaba previsto desde un inicio, y obligó a ajustar la estructura. Se podría profundizar más en el estudio del nuevo grupo para nuevos proyectos, ya que las conclusiones que se pueden extraer pueden ser muy interesantes para que la osteopatía, cada vez, parta de una base más científica, alejándose del empirismo.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El cuestionario utilizado para medir la CV fue el SF-36, y mostró ser un buen instrumento de medición de ésta, sobre todo por su alta fiabilidad y por las diferentes categorías en las que se distribuía éste. Con él, se ha visto que la CV del grupo NO-NO empeora, debido a los valores obtenidos de la media entre la variable SF36_3M y la SF36_B. En cambio, en los grupos NO-SÍ y SÍ-SÍ, el valor resultante es positivo, y esto es indicativo de que la CV de estas personas mejora. Es decir, los participantes que son tratados con osteopatía muestran una mejora en la puntuación de la CV o, al menos, son más conscientes de que su estado de salud mejora. Así mismo, comparando estos dos grupos que acudieron al osteópata, el valor de la media del grupo SÍ-SÍ es más elevado respecto al grupo NO-NO. Por tanto, parece ser que la osteopatía mejora la CV de estos participantes.

Por lo que respecta al género, se puede concluir que los hombres y las mujeres que no se tratan, tienen peor CV frente a los que sí que se tratan. Cabe destacar que las mujeres que sí que se tratan, acaban mejorando más su percepción sobre la CV.

En los tests descriptivos, se analiza cada una de las variables con las puntuaciones de cada categoría, y se refleja que las personas que no utilizan la osteopatía, es porque tiene una percepción superior de su CV respecto a los otros dos grupos. Por lo tanto, se intuye que al tener mejor CV, no tienen la necesidad de tratarse. El grupo NO-SÍ tienen un valor inferior que el grupo SÍ-SÍ, es decir, son conscientes que padecen alguna dolencia, y por eso necesitan tratamiento, aunque parten de mejor CV que el grupo NO-SÍ. Finalmente, si se compara el grupo NO-NO con el SÍ-SÍ, se ve que la diferencia numérica no es muy grande. Esto permite deducir que tanto las personas sin dolencias (grupo NO-NO) como las personas con dolencias (grupo SÍ-SÍ), es decir, con intervención osteopática, terminan valorando su salud como buena.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En estos descriptivos, se destaca una categoría por encima de las otras, por sus valores significativamente más bajos, la vitalidad. En los participantes del grupo NO-NO, la vitalidad del test de los 3 meses respecto el test basal, aumenta. En cambio, en el grupo NO-SÍ, se puede observar que este valor disminuye. Y, finalmente, en el grupo SÍ-SÍ, se puede ver que aumenta considerablemente. Esto puede apoyar la idea de que un tratamiento osteopático constante puede mejorar aspectos como la vitalidad.

Respecto a la categoría de dolor corporal, cabe destacar que los dos grupos que acudieron al osteópata mejoraron su dolor corporal. El grupo SÍ-SÍ obtuvo mayor diferencia numérica entre el registro de los primeros tests y los segundos, por lo tanto, mejoró más su dolor corporal. En cambio, el grupo NO-NO disminuyó el valor de esta categoría, así pues su dolor empeoró. Por tanto, una vez más se puede intuir que la osteopatía puede ayudar a disminuir el dolor corporal de las personas portadoras de ortodoncia.

Pasa exactamente lo mismo en la categoría de salud general, en la que los dos grupos de osteopatía aumentan su salud general y, en cambio, el grupo NO-NO empeora, aunque sea levemente, su salud general.

En cuanto a las categorías de rol físico y función física, se refleja que ambas mejoran en los dos grupos que acudieron al osteópata, y disminuye levemente en el grupo que no. Por otro lado, se ve como la osteopatía interviene a nivel biopsicosocial, como la categoría de rol emocional. En ésta, se ve reflejada una mejora emocional en los dos grupos tratados con osteopatía, y una leve disminución en el grupo que no fué tratado con osteopatía. En cuanto a la categoría de la función social, aunque mejoran los 3 grupos, se ve claramente una mayor diferencia en la mejora del grupo NO-SÍ. Y, finalmente, la categoría de salud mental, en la cual sólo hay mejoría en el grupo SÍ-

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

SÍ. Por lo tanto, parece ser que la osteopatía, en general, mejora todas las esferas que conforman la CV de la persona.

Por otro lado, como el RR no ha sido relevante, se ha utilizado el análisis ANOVA para calcular las medias de los 3 grupos, y poder concluir que estadísticamente es significativo, con un nivel de significación del 5% y, por lo tanto, no se puede aceptar la hipótesis nula. Por ende, en este caso se puede decir que al menos una de las medias de los tratamientos es diferente a las otras. Observando cada grupo y las diferencias se puede estimar que es el grupo SI-SI.

El test OHIP-14 permite valorar la SB de los participantes. Con los resultados obtenidos se ve que los participantes que sí que se tratan (sin importar el género), mejoran significativamente su SB más que lo que no se tratan. En el caso del grupo NO-SÍ (que sólo hay un hombre en el grupo), se ve que empeora una vez que ha tratado con TO. Este hecho muestra que un TO no tiene por qué ser inmediato, los resultados pueden verse a largo plazo.

En el último test, el NDI, se observa que las personas que pertenecen al grupo NO-NO empeoran. En cambio, en los otros dos grupos mejoran, destacando que el grupo SÍ-SÍ mejoran más. Ésto da a suponer, una vez más, que la osteopatía ayuda a mejorar los aspectos de la esfera biopsicosocial, y en la CV de las personas portadoras de ortodondia.

Al analizar específicamente las preguntas del NDI, el grupo NO-NO presenta un incremento del dolor de cuello una vez transcurridos los tres meses, lo cual lleva a pensar que existe una correlación entre la ortodondia y el dolor cervical que sufren los pacientes de dichas características. Se puede decir que, si no hay una intervención osteopática, la tendencia es al empeoramiento del DC. En el grupo NO-SÍ no hay un incremento del dolor cervical, pero sí que hay

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

repercusión en la lectura, ya que en ésta existe un empeoramiento. Aunque su percepción del DC es buena, hay repercusión en algunas actividades de la vida cotidiana. En el grupo SÍ-SÍ se puede ver una mejoría en los aspectos de DC, dolor de cabeza y en la lectura. Nuevamente, parece ser que una constancia en el TO puede ayudar a mejorar síntomas, tales como el dolor.

Tal y como se refleja en la introducción, no hay estudios previos sobre la temática de este trabajo, no obstante, sí que hay alguno que relaciona la CV con el DC. Al igual que se ha podido analizar en este trabajo, el dolor tiene influencias en la CV, sin limitar el rol social, puede interferir en las actividades regulares, además de condicionar a nivel emocional (42). Otro estudio, defiende que el DC se asocia negativamente a la CV física, pero no la mental (43). Un tercer estudio realizado con población croata, afirma que el dolor de espalda y el DC se relacionan negativamente con la CV (44). Y finalmente, hay un estudio que defiende que la CV de pacientes con DC crónico es peor que en sujetos que no lo padecen; además de tener múltiples problemas de salud física y mental y factores psicológicos asociados (45).

Las principales dificultades del estudio han sido la búsqueda de personas con ortodoncia que quisieran participar en el estudio, para poder tener una muestra de estudio más grande, y más significativa. Así mismo, el seguimiento de los participantes algunas veces ha resultado complicado, y de ahí la dificultad para obtener las segundas encuestas.

Por otro lado, una gran dificultad ha sido la escasez de información y de datos sobre personas portadoras de ortodoncia a nivel general, ya que actualmente no hay ningún registro de todos estos datos. Este hecho ha dificultado poder obtener una incidencia y una prevalencia en el estudio.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Otro impedimento ha sido la falta de tiempo para realizar un estudio de este tipo. Lo ideal hubiera sido poder hacer un seguimiento de personas desde el inicio de la ortodoncia, y seguir la evolución durante un año aproximadamente.

Y por último, nombrar la carencia de estudios similares que ayudarán a reafirmar los resultados obtenidos. Para poder generalizar los resultados, sería conveniente tener una muestra mucho mayor, y poder hacer un seguimiento más exhaustivo, durante un período de tiempo más largo. Así, también poder empezar a realizar el estudio en personas que empiecen el tratamiento a la vez, o en fechas similares, ya que en este caso, la primera encuesta que se pasó, había gente que hacía más de un año que llevaba ortodoncia, y otra que hacía escasos meses que se la habían puesto.

Una vez terminado el estudio y reflexionando sobre el trabajo hecho, hay que reconocer los errores cometidos durante la planificación del trabajo. Es decir, se tendría que haber tenido en cuenta que podían salir imprevistos, como es el caso de la aparición del tercer grupo (NO-SÍ). Por lo tanto, es importante tener presente el análisis estadístico antes de hacer la parte práctica del TFM, para no encontrar dudas sobre cómo calcular el RR en el final del trabajo.

Finalmente, y para concluir, se puede intuir que la osteopatía es un tratamiento que mejora la CV de las personas portadoras de ortodoncia. Así mismo, ésta no tiene solamente efecto sobre las dolencias que afectan a la biomecánica del cuerpo, sino también hay influencia sobre la percepción de la salud y los posibles efectos secundarios de la ortodoncia.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

L. BIBLIOGRAFÍA

1. Heredia AM, Albornoz M, Piña F, Luque A. La postura del segmento craneocervical y su relación con la oclusión dental y la aplicación de ortodoncia: estudio de revisión. *Osteopatía científica*. 2010; 5(3): 89-96.
2. Rodríguez C, Torres D, Munuera PV, Oliva A. Influencias de la relación maxilomandibular en el tratamiento postural mediante inhibición muscular. *Osteopatía científica*. 2009; 4(3): 115-119.
3. Huggare JA, Raustia AM. Head posture and cervicovertebral and craniofacial morphology in patients with craniomandibular dysfunction. *Cranio*. 1992; 10:173-7.
4. Rodríguez B, Mesa J, Paseiro G, González ML. Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiol*. 2004; 7:83-98.
5. Strini P, Machado N, Gorreri M, Ferreira A, Sousa G, Fernandes Neto A. Postural evaluation of patients with temporomandibular disorders under use of occlusal splints. *J Appl Oral Sci*. 2009; 17(5): 539-43.
6. Espinosa IA, Huixtlaca CC, Santiago N, Rebollo J, Hernández ME, Mayoral VA. Asociación de alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares. *Fisioterapia*. 2014; 36(5): 201-206.
7. Pinzón ID. Cabeza hacia adelante: una mirada desde la biomecánica y sus implicaciones sobre el movimiento corporal humano. *Rev. Univ. Ind. Santander. Salud* 2015; 47(1): 75-83.
8. Korr IM. Proprioceptors and somatic dysfunction. *J Am Osteopathic Assoc*. 1991; 74: 638-50.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

9. Sakaguchi K, Mehta NR, Abdallah EF, Forgione AG, Hirayama H, Kawasaki T, et al. Examination of the relationship between mandibular position and body posture. *Cranio*. 2007; 25: 237-49.
10. Sherrington C. Reflexes elicitable in the cat from the pinna, vibrissae and jaws. *J Physiol*. 1917; 51: 404-31.
11. Janda V. Muscles and motor control in cervicogenic disorders. In: Grant R, editor. *Physical therapy of the cervical and thoracic spine*. Edinburgh: Editor Churchill Livingstone; 1994.
12. Cuccia A, Caradonna C. The relationship between the stomatognathic system and body posture. *Clinics*. 2009; 64:61-6.
13. Ricard F. *Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación temporomandibular*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2005.
14. Travell JG, Simons DG, Simons L. *Dolor y disfunción miofascial: el manual de los puntos gatillos*. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
15. Cabrera Y, Casanova Y, Álvarez M, Gómez M. Plegable educativo en el auto cuidado del Síndrome Dolor Disfunción del aparato temporomandibular. *AMC*. 2010; 14(2): 1-12.
16. Rodríguez R, Agüero A, Puig E, Pérez RA. Tratamiento de urgencias para el alivio del síndrome dolor disfunción mandibular. *AMC*. 2011; 15(4): 1-9.
17. Wang J, Tang X, Shen Y, Shang G, Fang L, Wang R, Xu Y. The Correlations between Health-Related Quality of Life Changes and Pain and Anxiety in Orthodontic Patients in the Initial Stage of Treatment. *BioMed Research International*. 2015.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

18. De la Fuente J, Sumano O, Sifuentes MC, Zelocuatecatl A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. Univ Odontol. 2010; 29(63): 83-92.
19. Liem T. La osteopatía craneosacra. 1ª ed. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2002.
20. Sociedad Española de Ortodoncia y ortopedia dentofacial. Madrid: sedo.es; 2014. Disponible en: <http://www.sedo.es/>
21. Lee WY, Okeson JP, Lindroth J. The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 1995; 9:161-7.
22. Rocabado M. Biomechanical relationship of the cranial, cervical, and hyoid regions. J Craniomandibular Pract. 1983; 1:61-6.
23. Perinetti G. Dental occlusion and body posture: no detectable correlation. Gait & Posture. 2006; 24:165-8.
24. American Osteopathic Association. Fundamentos de medicina osteopática. 2ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2006.
25. Proffit WR, Epker BN, Ackerman JL. Systematic description of dentofacial deformities: the database. Philadelphia: W.B. Saunders; 1980: 105-54.
26. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, Rebollo P, Permanyer-Miralda G, Quintana JM, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Gac Sanit. 2005; 19(2):135-50.
27. Wang J, Tang X, Shen Y, Shang G, Fang L, Wang R, Xu Y. The Correlations between Health-Related Quality of Life Changes and Pain

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- and Anxiety in Orthodontic Patients in the Initial Stage of Treatment. BioMed Research International. 2015; 1-7.
28. Montero J, Bravo M, Albaladejo A, Hernandez LA, Rosel EM. Validation the Oral Health Impact Profile (OHIP-14sp) for adults in Spain. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2009; 14(1): 44-50.
29. Jamilian A, Kiaee B, Sanayer S, Khosravi S, Perillo L. Orthodontic Treatment of Malocclusion and its Impact on Oral Health-Related Quality of Life. The Open Dentistry Journal. 2016; 10: 236-241.
30. Vernon H. The neck disability index: state of the art, 1991-2008. J Manipulative Physiol Ther. 2008; 31(7):491-502.
31. Minguez A, Grande M, Moral B, La Touche R, Lerma S. Therapeutic patient education and exercise therapy in patients with cervicogenic dizziness: a prospective case series clinical study. Journal of Exercise Rehabilitation. 2016; 12 (3): 216-225.
32. Del Río L, Carrascosa A, Pons F, Gussinyé M, Yeste D, Domenec FM. Bone mineral density of the lumbar spine in caucasian mediterranean spanish children and adolescents. Changes related to age, sex and puberty. Pediatr Res. 1994; 35: 362-66
33. Saavedra E, Villalta M. Medición de las características resilientes, un estudio comparativo en personas entre 15 y 65 años. Liberabit. 2008; 14: 31-40
34. Tricot P. Osteopatía una terapia por descubrir. 1ª ed. Barcelona. Editorial Paidotribo; 2003.
35. IBM Knowledge Center. IBM SPSS Statistics V23.0 documentation. USA: ibm.com/ 1989-2014. Disponible en: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSLVMB_23.0.0/spss/product_landing.html

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

36. Martín Q, Del Rosario Y, Cabero MT. Tratamiento estadístico de datos con SPSS. 1ed. Madrid. Editorial Paraninfo; 2007.
37. Matcham F, Norton S, Steer S, Hotopf M. Usefulness of the SF-36 Health Survey in screening for depressive and anxiety disorders in rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders* (2016) 17:224.
38. Hayran O, Mumcu G, Inanc N, Ergun T, Direskeneli H. Assessment of minimal clinically important improvement by using Oral Health Impact Profile-14 in behçet's disease. *Clin Exp Rheumatol*. 2009; 27 (53): 79-84.
39. Stratford PW. Riddle DL. Binkley JM. Spadoni G. Westaway MD. Padfield B. Using the Neck Disability Index to make decisions concerning individual patients. *Physiother Can*. 1999; 51:107–112, 119.
40. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ley de Protección de Datos. Madrid: boe.es; 1999. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1999-23750>
41. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Ley de Propiedad Intelectual. Madrid: boe.es; 1996. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930>
42. Romero DE, Ruhl ARA, Moreno C, Milesi M, Enders JE. Calidad de vida y dolor de cuello en estudiantes en ciencias de la salud. *Revista de Salud Pública*, (XIX). 2015; 1:80-91.
43. Nolet PS, Coté P, Kristman VL, Rezai M, Carroll LJ, Cassidy JD. Is neck pain associated with worse health-related quality of life 6 months later? A population based cohort study. *Spine J*. 2015; 1;15 (4):675–84.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

44. Pedisic Z, Pranic S, Jurakic D. Relationship of back and neck pain with quality of life in the Croatian general population. *J Manipulative Physiol Ther.* 2013 Jun; 36 (5):267– 75.
45. Lin R-F, Chang J-J, Lu Y-M, Huang M-H, Lue Y-J. Correlations between quality of life and psychological factors in patients with chronic neck pain. *Kaohsiung J Med Sci. Elsevier;* 2010; 26 (1):13–20.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

dato de carácter personal de los sujetos del estudio, excepto en aquellas circunstancias en que la ley lo permita.

Así pues, toda la información extraída de los test será de uso exclusivo para el estudio observacional, teniendo acceso a esta información las tres investigadoras y la Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB). Así mismo, los datos no serán publicados en ningún documento, ni en el trabajo final, ya que todos los datos obtenidos serán codificados, y éstos serán sólo usados como información académica.

4. CONFIRMACIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Informado, declaro que he leído todo lo anterior y me han explicado las indicaciones y utilidad del estudio.

5. CONSENTIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO:

Doy voluntariamente mi consentimiento para la realización del citado estudio con los medios de trabajo del investigador.

6. DERECHO DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO OTORGADO:

De acuerdo con las instrucciones recibidas, entiendo que puedo retirar este consentimiento cuando lo desee, sin ninguna condición y al primer requerimiento.

Fecha:

Firma:.....

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 2: DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERES

Conforme a lo estipulado en el apartado de conflicto de interés de las Normas de Publicación de la RAPDonline y de acuerdo con las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, es necesario comunicar por escrito la existencia de alguna relación entre los autores del artículo y cualquier entidad pública o privada de la cual se pudiera derivar algún posible conflicto de interés.

Un potencial conflicto de interés puede surgir de distintos tipos de relaciones, pasadas o presentes, tales como labores de contratación, consultoría, inversión, financiación de la investigación, relación familiar, y otras, que pudieran ocasionar un sesgo no intencionado del trabajo de los firmantes de este manuscrito.

Título del manuscrito:

Efectos del tratamiento osteopático sobre la calidad de vida en pacientes con ortodoncia. Estudio observacional.

- El autor primer firmante del manuscrito de referencia, en su nombre y en el de todos los autores firmantes, declara que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

..... (Nombre completo y firma)

- Los autores del manuscrito de referencia, que se relacionan a continuación, declaran los siguientes potenciales conflictos de interés:

Nombre del autor y
firma.....

Tipo de Conflicto de
Interés¹_____

Nombre del autor y
firma.....

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de Conflicto de
Interés¹ _____

Nombre del autor y
firma.....

Tipo de Conflicto de
Interés¹ _____

Nombre del Autor y
Firma.....

Tipo de Conflicto de
Interés¹ _____

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 3: CUESTIONARIO PARA ESTUDIO DEL TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER DE OSTEOPATÍA

Efectos del tratamiento osteopático sobre la calidad de vida en pacientes con ortodoncia. Estudio observacional.

A continuación se encuentran tres cuestionarios sobre su calidad de vida, necesarios para poder llevar a cabo la investigación. Agradeceríamos que contestara con la mayor sinceridad posible, para evitar al máximo los sesgos en los resultados obtenidos. Todos los datos personales incluidos en los test serán usados, única y exclusivamente, como información académica. A ellos solo tendrán acceso las tres investigadoras del estudio y la Escuela de Osteopatía de Barcelona (EOB). Recuerde que, estos datos nunca aparecerán publicados, ni en el trabajo final, ya que serán codificados para realizar la estadística y obtener los resultados.

Muchas gracias de antemano por su colaboración.

Datos personales

Nombre:	
Género:	
Edad:	
Número de teléfono:	
Email:	
¿Tipo de ortodoncia?	
¿Des de cuándo lleva ortodoncia?	
¿Hasta cuándo llevará ortodoncia?	
¿Actualmente presenta algún tipo de dolor? ¿Dónde?	
¿Medicación para controlar el dolor?	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

¿Acude al osteópata? ¿Des de cuándo?	
¿Para tratarse qué tipo de dolencia?	
¿Acude a otros sitios para tratar su dolor? ¿Cuáles?	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 4: CUESTIONARIO SOBRE SU SALUD Y BIENESTAR: SHORT FORM SURVEY 36 (SF-36)

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente. Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una la casilla que mejor describa su respuesta.

¡Gracias por contestar a estas preguntas!

1. En general, usted diría que su salud es:

<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Mala
------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

2. ¿Cómo diría usted que es su estado de salud actual, comparada con la de hace un año?

<input type="checkbox"/> Mucho mejor ahora que hace un año	<input type="checkbox"/> Algo mejor que hace un año	<input type="checkbox"/> Más o menos igual que hace un año	<input type="checkbox"/> Algo peor ahora que hace un año	<input type="checkbox"/> Mucho peor ahora que hace un año
--	---	--	--	---

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita un poco	No, no me limita nada
a. <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Coger o llevar la bolsa de la compra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Subir varios pisos por la escalera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Subir un solo piso por la escalera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Agacharse o arrodillarse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Caminar un kilómetro o más	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Caminar varios centenares de metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Caminar unos 1000 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Bañarse o vestirse por sí mismo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>				
b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	<input type="checkbox"/>				
c. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	<input type="checkbox"/>				
d. ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	<input type="checkbox"/>				

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>				
b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>				
c. ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas menos cuidadosamente que de costumbre, por algún problema emocional?	<input type="checkbox"/>				

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Un poco	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
-------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

<input type="checkbox"/> No, ninguno	<input type="checkbox"/> Sí, muy poco	<input type="checkbox"/> Sí, un poco	<input type="checkbox"/> Sí, moderado	<input type="checkbox"/> Sí, mucho	<input type="checkbox"/> Sí, muchísimo
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

<input type="checkbox"/> Nada	<input type="checkbox"/> Un poco	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Bastante	<input type="checkbox"/> Mucho
-------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. Se sintió lleno de vitalidad?	<input type="checkbox"/>				
b. Estuvo muy nervioso?	<input type="checkbox"/>				
c. Se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	<input type="checkbox"/>				
d. Se sintió calmado y tranquilo?	<input type="checkbox"/>				
e. Tuvo mucha energía?	<input type="checkbox"/>				
f. Se sintió desanimado y deprimido?	<input type="checkbox"/>				
g. Se sintió agotado?	<input type="checkbox"/>				
h. Se sintió feliz?	<input type="checkbox"/>				
i. Se sintió cansado?	<input type="checkbox"/>				

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

<input type="checkbox"/> Siempre	<input type="checkbox"/> Casi siempre	<input type="checkbox"/> Algunas veces	<input type="checkbox"/> Sólo alguna vez	<input type="checkbox"/> Nunca
----------------------------------	---------------------------------------	--	--	--------------------------------

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	<input type="checkbox"/>				
b. Estoy tan sano como cualquiera	<input type="checkbox"/>				
c. Creo que mi salud va a empeorar	<input type="checkbox"/>				
d. Mi salud es excelente	<input type="checkbox"/>				

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 5: CUESTIONARIO SOBRE SALUD BUCODENTAL: ORAL HEALTH IMPACT PROFILE-14 (OHIP-14)

Recomendaciones: Debe establecer desde un inicio al entrevistado que las preguntas serán en relación a cómo se sintió en el último año (12 meses). Marque con una cruz la alternativa de la respuesta que el encuestado prefiera.

Preguntas		Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuente	Siempre
1	¿Ha sentido que su aliento se ha deteriorado por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
2	¿Ha sentido que su digestión ha empeorado por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
3	¿Ha tenido dientes sensibles, por ejemplo debido a alimentos o líquidos fríos?					
4	¿Ha tenido dolor de dientes?					
5	¿Los problemas dentales lo/a han hecho sentir totalmente infeliz?					
6	¿Se ha sentido inconforme con la apariencia de sus dientes, boca o prótesis?					
7	¿Ha sido poco clara la forma en que usted habla por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
8	¿La gente ha malentendido algunas de sus palabras por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
9	¿Su sueño ha sido interrumpido por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
10	¿Ha estado molesto o irritado por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
11	¿Ha sido menos tolerante con su pareja o familia por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
12	¿Ha tenido dificultades haciendo su trabajo habitual por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
13	¿Ha sido totalmente incapaz de funcionar por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
14	¿Ha sido incapaz de trabajar a su capacidad total por problemas con sus dientes, boca o prótesis?					
TOTAL						

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 6: CUESTIONARIO SOBRE DOLOR CERVICAL: NECK DISABILITY INDEX (NDI)

Recomendaciones: Este cuestionario ha sido diseñado para aportarnos información sobre cuánto interfiere el dolor de cuello en sus actividades cotidianas. Por favor, conteste a todas las secciones y, en cada una, marque sólo la frase que sea correcto en su caso. Somos conscientes de que en cada sección puede pensar que dos o más frases son ciertas en su caso, pero por favor marque sólo la que considera que describe mejor su situación.

Sección 1: Intensidad del dolor de cuello

- En este momento, no tengo dolor
- En este momento, tengo un dolor leve
- En este momento, tengo un dolor de intensidad media
- En este momento, tengo un dolor intenso
- En este momento, tengo un dolor muy intenso
- En este momento, tengo el peor dolor imaginable

Sección 2: Higiene personal (lavarse, vestirse, etc.)

- Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, sin empeorar mi dolor
- Puedo encargarme de mi higiene personal de manera normal, pero eso empeora mi dolor
- Encargarme de mi higiene personal empeora mi dolor, y tengo que hacerlo lenta y cuidadosamente
- Necesito alguna ayuda, pero puedo encargarme de la mayor parte de mi higiene personal
- Cada día necesito ayuda para mi higiene personal
- No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

Sección 3: Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin empeorar mi dolor
- Puedo levantar objetos pesados pero eso empeora mi dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo, pero puedo levantar los que están en sitios cómodos, como por ejemplo sobre una mesa
- El dolor me impide levantar objetos pesados desde el suelo pero puedo levantar objetos de peso ligero o medio si están en sitios cómodos
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni cargar nada

Sección 4: Leer

- Puedo leer tanto como quiera sin que me duela el cuello
- Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- Puedo leer tanto como quiera, aunque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- No puedo leer tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- Apenas puedo leer porque me produce un intenso dolor en el cuello
- No puedo leer nada

Sección 5: Dolor de cabeza

- No me duele la cabeza
- Sólo infrecuentemente tengo un ligero dolor de cabeza
- Sólo infrecuentemente tengo un dolor de cabeza de intensidad media
- Con frecuencia tengo un dolor de cabeza de intensidad media
- Con frecuencia tengo un intenso dolor de cabeza
- Casi siempre tengo un dolor de cabeza

Sección 6: Concentración

- Siempre que quiero, me puedo concentrar plenamente y sin ninguna dificultad
- Siempre que quiero me puedo concentrar plenamente, aunque con alguna dificultad por el dolor de cuello
- Por el dolor de cuello, me cuesta concentrarme
- Por el dolor de cuello, me cuesta mucho concentrarme
- Por el dolor de cuello, me cuesta muchísimo concentrarme
- Por el dolor de cuello, no me puedo concentrar en absoluto

Sección 7: Trabajo (sea remunerado o no, incluyendo las faenas domésticas)

- Puedo trabajar tanto como quiera
- Puedo hacer mi trabajo habitual, pero nada más
- Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero nada más
- No puedo hacer mi trabajo habitual
- Apenas puedo hacer algún trabajo
- No puedo hacer ningún trabajo

Sección 8: Conducir (si no conduce por motivos ajenos a su dolor de cuello, deje en blanco esta sección)

- Puedo conducir sin que me duela el cuello
- Puedo conducir tanto como quiera, aunque me produce un ligero dolor en el cuello
- Puedo conducir tanto como quiera, pero me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- No puedo conducir tanto como quisiera porque me produce en el cuello un dolor de intensidad media
- Apenas puedo conducir porque me produce un dolor intenso en el cuello
- No puedo conducir por mi dolor de cuello

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Sección 9: Dormir

- No tengo problemas para dormir
- El dolor de cuello me afecta muy poco para dormir (me priva de menos de 1 hora de sueño)
- El dolor de cuello me afecta para dormir (me priva de entre 1 y 2 horas de sueño)
- El dolor de cuello me afecta bastante al sueño (me priva de entre 2 y 3 horas de sueño)
- El dolor de cuello me afecta mucho para dormir (me priva de entre 3 y 5 horas de sueño)
- Mi sueño está completamente alterado por el dolor de cuello (me priva de más de 5 horas de sueño)

Sección 10: Ocio

- Puedo realizar todas mis actividades recreativas sin que me duela el cuello
- Puedo realizar todas mis actividades recreativas, aunque me causa algo de dolor en el cuello
- Puedo realizar la mayoría de mis actividades recreativas, pero no todas, por el dolor de cuello
- Sólo puedo hacer algunas de mis actividades recreativas por el dolor de cuello
- Apenas puedo hacer mis actividades recreativas por el dolor de cuello
- No puedo hacer ninguna actividad recreativa por el dolor de cuello

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 7: VARIABLES

TABLA 1: Variables

Variable cuantitativa	Variable dependiente	Calidad de vida SF-36	Puntuación: Del 0 (mínima) al 100 (máxima).	A mayor puntuación, mayor calidad de vida.
		Salud bucodental OHIP-14	Puntuación: Del 0 (mínima) al 56 (máxima).	A mayor calificación, mayor efecto de trastornos bucodentales en la calidad de vida del participante.
		Dolor cervical NDI	Puntuación: Del 0 (mínima) al 50 (máxima).	A mayor puntuación, mayor es el dolor que está sufriendo la persona.
	Variable independiente	Edad	Puntuación: Número de años.	
Variable cualitativa	Variable dependiente	-		
	Variable independiente	Género	Puntuación: Hombre: 0 Mujer: 1	

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 8: TABLAS RESULTADOS

TABLA 2: Tabla resultados SF36_EVOLUC

				SF36_EVOLUC				
				Mean	SD	Mín.	Máx.	Total N
TTO	No osteópata	SEXO	Mujer	,4	3,6	-3,8	9,0	10
			Hombre	-1,3	2,6	-8,0	1,6	15
	No osteópata, después sí	SEXO	Mujer	1,9	4,6	-3,4	8,6	6
			Hombre	,0	.	,0	,0	1
	Sí osteópata	SEXO	Mujer	2,6	,5	2,0	3,1	5
			Hombre	3,1	3,5	-1,3	7,7	8

TABLA 4: Tabla resultados OHIP_EVOLUC

				OHIP_EVOLUC				
				Mean	SD	Mín.	Máx.	Total N
TTO	No, osteópata	SEXO	Mujer	,0	2,8	-5,0	5,0	10
			Hombre	,3	1,7	-2,0	4,0	15
	No osteópata, después sí	SEXO	Mujer	-1,2	4,5	-10,0	2,0	6
			Hombre	1,0	.	1,0	1,0	1
	Sí osteópata	SEXO	Mujer	-1,6	1,5	-4,0	,0	5
			Hombre	-1,6	1,1	-3,0	,0	8

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TABLA 5: Tabla resultados NDI_EVOLUC

				NDI_EVOLUC				
				Mean	SD	Mín.	Máy.	Total N
TTO	No osteópata	SEXO	Mujer	1,2	2,3	-2,0	6,0	10
			Hombre	,9	4,1	-3,0	13,0	15
	No osteópata, después sí	SEXO	Mujer	-1,0	3,3	-6,0	4,0	6
			Hombre	2,0	.	2,0	2,0	1
	Sí osteópata	SEXO	Mujer	-2,4	1,1	-4,0	-1,0	5
			Hombre	-2,5	1,8	-5,0	,0	8

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

ANEXO 9: FIGURAS RESULTADOS

FIGURA 3: Figuras resultados OHIP-14

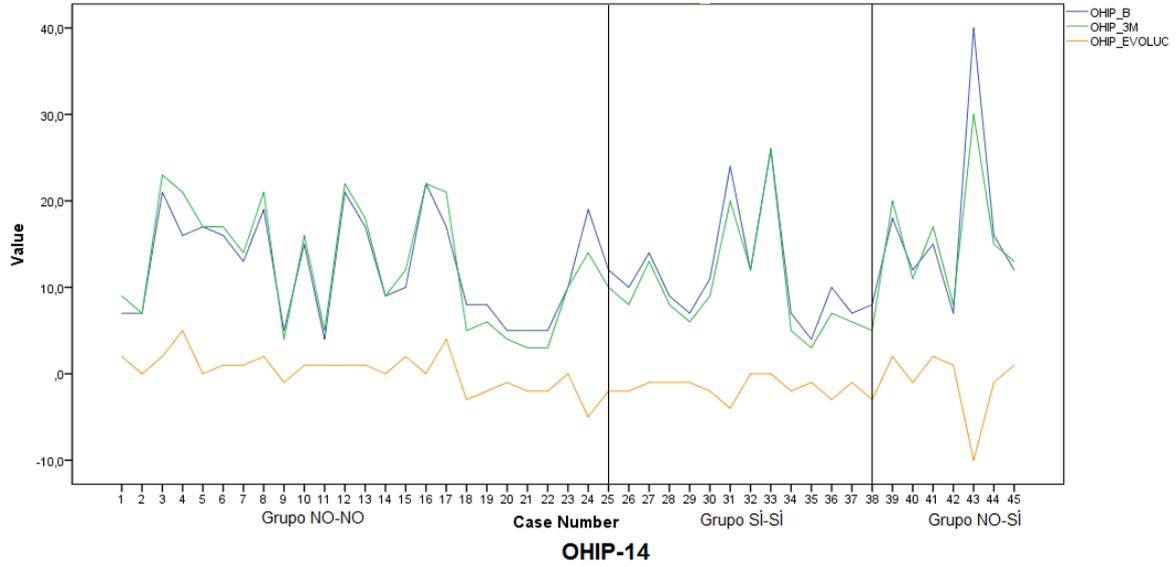


FIGURA 4: Figuras resultados NDI

