

**ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN LAS DISFUNCIONES DE LA
ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR: INFORME DE UN CASO**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Dirigido por el Dr. Salvador Montull Morer

Grado de Fisioterapia



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Reus

2017

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. OBSERVACIÓN CLÍNICA/MÉTODOS.....	4
3.1. Información básica sobre el caso.....	4
3.2. Exploración del paciente.....	5
3.3. Razonamiento clínico.....	9
3.3.1. Diagnóstico.....	12
3.3.2. Objetivos.....	13
3.4. Tratamiento.....	13
3.5. Seguimiento y resultados.....	26
4. DISCUSIÓN.....	30
5. REFERENCIAS.....	31
6. ANEXOS.....	33

ABREVIACIONES

+ :	Leve mejoría
++ :	Moderada mejoría
+++ :	Elevada mejoría
AINES :	Antiinflamatorios No Esteroidales
ABD :	Abducción
ADD :	Aducción
ATM :	Articulación Temporomandibular
BA :	Balance Articular
CET :	Cintura Escapulo-torácica
DC/S :	Decúbito Supino
ECOM :	Esternocleidomastoideo.
EEII :	Extremidades Inferiores
EES :	Extremidades Superiores
ES :	Extremidad Superior.
EVA :	Escala Visual Analógica
PA :	Posteroanterior.
PGM :	Punto Gatillo Miofascial.
RE :	Rotación Externa.
RI :	Rotación Interna
RNM :	Resonancia Magnética
SDM :	Síndrome del Dolor Miofascial
TAC :	Tomografía Axial Computarizada
TTM :	Trastorno Temporomandibular.

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA 1	Anamnesis.....	4
TABLA 2	Exploración muscular por zonas.....	5,6
TABLA 3	Exploración neural.....	8
TABLA 4	Pruebas complementarias.....	8
TABLA 5	Factores destacados de la exploración.....	8
TABLA 6	Razonamiento clínico.....	9,10,11
TABLA 7	Objetivos de fisioterapia.....	13
TABLA 8	Sesión 3. Tratamiento.....	18
TABLA 9	Valoración postural final. Observación desde los 3 planos.....	21
TABLA 10	Sesión 1 Feldenkrais. Progresión.....	24
TABLA 11	Sesión 2 Feldenkrais. Progresión.....	25
TABLA 12	Evaluación de resultados. Plano anterior.....	27
TABLA 13	Evaluación de resultados. Plano posterior.....	27
TABLA 14	Evaluación de resultados. Plano lateral.....	28
FIGURA 1	Mapa del dolor.....	4
FIGURA 2	Plano anterior pre y post tratamiento.....	21
FIGURA 3	Plano posterior pre y post tratamiento.....	21
FIGURA 4	Plano lateral pre y post tratamiento.....	21
FIGURA 5	Plano anterior pre tratamiento.....	27
FIGURA 6	Plano anterior post tratamiento.....	27
FIGURA 7	Plano posterior pre tratamiento.....	27
FIGURA 8	Plano posterior post tratamiento.....	27
FIGURA 9	Plano lateral pre tratamiento.....	28
FIGURA 10	Plano lateral post tratamiento.....	28

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: las disfunciones temporomandibulares conforman un conjunto de condiciones musculoesqueléticas dolorosas que afectan a la articulación temporomandibular (ATM), los músculos de la masticación y las estructuras anatómicas adyacentes. Su etiología es multifactorial con componentes biopsicosociales de igual importancia para su identificación y tratamiento.

OBJETIVO: plasmar la importancia de un abordaje fisioterapéutico en las disfunciones de la ATM a partir de la adaptación de un caso clínico, así como la ejecución de un tratamiento enfocado tanto a las causas como a las consecuencias.

SUJETO Y METODOLOGÍA: se presenta una paciente de 27 años de edad, que refiere limitación de la apertura bucal, presencia de crepitaciones y dolor de la articulación temporomandibular bilateral. Al realizar la exploración se evidencia lo anteriormente dicho, además de existir un desequilibrio de las cadenas musculares y presencia de puntos gatillos miofasciales (PGM) en la musculatura masticatoria y en el cuello. Se propone un plan de tratamiento durante 5 semanas dirigido a las alteraciones específicas de la paciente, en terapia manual, trabajo de cadenas musculares, PGM, Método Feldenkrais y educación sanitaria.

CONCLUSIÓN: se observa una mejora significativa tras la realización de un plan de tratamiento adaptado según la tolerancia de la paciente. Esto lleva a concluir la necesidad de generar un protocolo de tratamiento dirigido a este tipo de patologías.

PALABRAS CLAVE: disfunciones; tratamiento; ATM; fisioterapia.

ABSTRACT

BACKGROUND: temporomandibular disorders are a group of painful musculoskeletal conditions which alter the TMJ, the masticatory muscles and the adjacent anatomical structures. Its aetiology is multifactorial and biopsychosocial components are as important for its identification and treatment as physical ones.

OBJECTIVE: to visualize the importance of a physiotherapeutic approach in TMJ dysfunctions, based on the adaptation of a clinical case, as well as the execution of a treatment focused on both causes and consequences.

MATERIAL AND METHODS: a 27 year old patient presents a mouth opening limitation, crackling and bilateral TMJ pain. The initial exploration confirms the above. In addition a muscle chain disorder and the presence of myofascial trigger points in the masticatory muscles and in the neck are found. A 5 week treatment addressing the specific disorders of the patient is proposed. It is based on manual therapy, muscle chain treatment, myofascial trigger point treatment, Feldenkrais Method and Health Education.

CONCLUSIONS: a significant improvement is observed after the accomplishment of a treatment plan adapted according to the tolerance of the patient. This leads to conclude the need to generate a treatment protocol aimed at this type of pathologies.

KEYWORDS: disorders; treatment; TMJ; physiotherapy.

2. INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más complejas del cuerpo humano debido a su conformación especial. Está formada por un cóndilo mandibular o cavidad glenoidea y un disco articular. Esto permite que se produzcan alteraciones en la ATM a lo largo de la vida de un individuo¹.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) afectan a los músculos masticatorios, a la ATM y a las estructuras relacionadas con éstas.

El trastorno temporomandibular se considera una alteración musculoesquelética del sistema masticatorio y se estima que afecta a más del 25% del total de la población². Algunos estudios han demostrado una tasa de prevalencia del TTM de entre el 3% y el 15% en la población occidental, y una incidencia que oscila entre el 2% y el 4%. Estudios recientes determinan que se da más en el género femenino que en el masculino, en una proporción de 4:1 y que se incrementa cada vez más en la tercera y cuarta década de la vida³.

Signos y síntomas

Las disfunciones de la ATM se caracterizan por la presencia de uno o varios de los siguientes signos y síntomas: dolor, sonidos articulares, limitación en el movimiento mandibular, sensibilidad muscular y dolor articular. También encontramos otros síntomas que afecta a la región de la cabeza y del cuello, como por ejemplo: dolor de cabeza, alteraciones de la columna cervical y síntomas relacionados con el oído^{2,4}.

Etiología

Las causas que ocasionan estos trastornos son multifactoriales tales como^{5,6}.

- Factores predisponentes: patofisiológicos (neurológicos, vasculares, hormonales.), estructurales (angulación de los cóndilos y alteraciones de desarrollo), psicopatológicos (estrés).
- Factores precipitantes: macrotraumatismos (fracturas, hemartrosis, distensión de ligamentos...), microtraumatismos repetidos intrínsecos y extrínsecos (onicofagia, masticar chicle, bruxismo...) y estrés
- Factores perpetuantes: alteraciones sistémicas subclínicas y patología de la columna cervical.

Diagnóstico

Actualmente, no existe ninguna prueba estándar a partir de la cual se pueda realizar un diagnóstico correcto de los trastornos de la ATM, aunque las más utilizadas son: ortopantomografía para detectar las posibles alteraciones mandibulares o dentales, radiología simple que ayuda a diagnosticar y descartar los cambios degenerativos de la articulación, TAC y RNM.

Por otro lado, es muy importante la realización de una correcta anamnesis y una exploración de forma activa, con la boca abierta o de forma pasiva, con la manipulación

mandibular por parte del examinador. Además se debe realizar una palpación articular y una exploración física de la zona⁷.

Tratamiento

El tratamiento de este tipo de trastornos debe ser siempre personalizado para cada caso, dependiendo de las estructuras afectas y de las disfunciones presentes.

Estos tratamientos van desde una terapia conservadora hasta la cirugía. Se debe comenzar por un tratamiento conservador y una vez acabados los recursos utilizar la cirugía⁸.

- Tratamiento farmacológico: Antiinflamatorios no esteroideos (AINES), relajantes musculares y antidepresivos.
- Tratamientos oclusales: con el objetivo de modificar la oclusión de forma temporal para aliviar los síntomas desencadenantes por una alteración maxilomandibular.
- Tratamiento de Fisioterapia: basado en terapia manual, técnicas para el síndrome de dolor miofascial, métodos de relajación y corrección postural, entre otros.
- Tratamiento quirúrgico: artrocentesis, artroscopia y cirugía abierta.

RELEVANCIA

Este caso clínico ha sido elegido por todas las componentes del grupo porque nos parece un tema interesante, el cual ha sido trabajado poco a lo largo del grado y durante las prácticas realizadas. Por ello, mostrábamos una gran inquietud por profundizar en este tema.

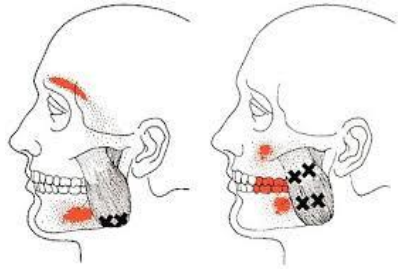
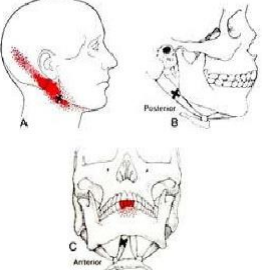
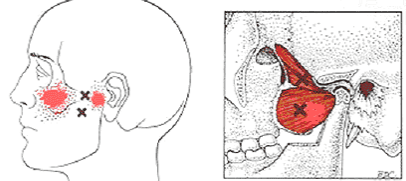
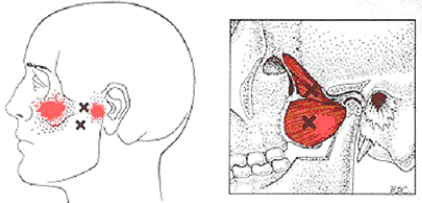
Además, creemos que existe una necesidad de dar a conocer los resultados de un tratamiento de fisioterapia dirigido a los trastornos temporomandibulares, dándole una mayor importancia al rol de la fisioterapia en la ATM.

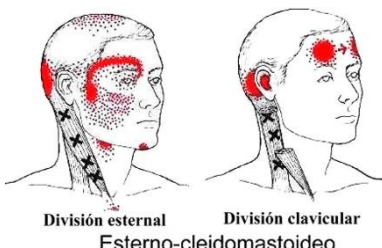
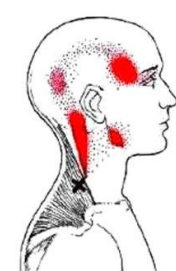
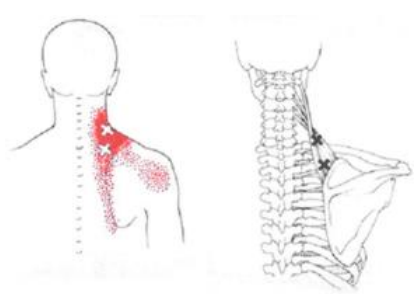
Por otro lado, hemos considerado importante reflejar que ante una alteración o disfunción, es necesario tratar la causa principal del problema y no solo las posibles consecuencias que pueda producir.

3.2. EXPLORACIÓN DEL PACIENTE

EXPLORACIÓN MUSCULAR

Se decide realizar una valoración exhaustiva de todos los posibles músculos implicados, si bien solo reflejaremos a continuación los que dieron un resultado positivo tras la evaluación⁹.

Estructura	Músculo	PGM	
		Área PGM activo	Imagen
ATM	Masetero	<u>Lado izquierdo:</u> Cuerpo del músculo y ángulo mandibular. <u>Lado derecho:</u> Cuerpo del músculo y ángulo mandibular (anterior y posterior).	
	Digástrico	<u>Lado derecho:</u> dolor irradiado a nivel occipital. <u>Lado izquierdo:</u> dolor sin irradiación.	
	Pterigoideo medial	Dolor bilateral con mayor intensidad en lado izquierdo.	
	Pterigoideo lateral	Dolor bilateral con mayor intensidad en lado izquierdo.	
	Temporal	Presencia bilateral en las fibras posteriores superiores.	

CERVICALES	ECOM	<u>Lado Izquierdo:</u> dolor a nivel medial con irradiación a la cabeza. Ambos lados refiere dolor a nivel de inserción occipital.	 División esternal División clavicular Esterno-cleidomastoideo
	Trapezio	Trapezio superior derecho en todo su recorrido.	 Trapezio superior
	Elevador de la escápula	Dolor bilateral.	

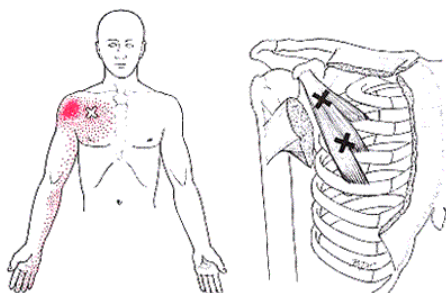
TÓRAX	Pectoral Menor	Dolor en las fibras insercionales a nivel axilar bilateral.	
--------------	----------------	---	--

Tabla 2: Exploración muscular por zonas.

La metodología⁹ utilizada para explorar los PGM de la musculatura en cuestión se basa en la técnica de **palpación**. Hay que tener en cuenta que la palpación del músculo a explorar se realizará en sentido transversal a las fibras musculares, ya puede ser mediante una **palpación plana** o una **palpación en pinza** (ej: ECOM).

Palpación de los tejidos retrodiscales: Se ponen los dedos meñiques dentro de la oreja y se presiona suavemente hacia abajo. La provocación de dolor puede ser indicativo de

tensión de la lámina posterior (luxaciones anteriores del disco) o bien de **dolor referido a partir de PGM**.

EXPLORACIÓN ARTICULAR DE LA ATM

- **Movimiento mandibular pasivo**
 - Dolor al movimiento: No
 - Crepitación lateral: Ambos lados
 - Restricción al movimiento lateral izquierda y derecha: No.
 - Restricción a la oclusión: Sí.
- **Movimiento mandibular activo**
 - Dolor al movimiento: No
 - Crepitación lateral: Ambos lados.
 - Balance Articular: Capacidad de dos nudillos (3cm)

* Para abrir la mandíbula totalmente, la paciente realiza una anteriorización cervical.
- **Sonido**
 - Crepitaciones: bilateral
 - Apertura:
 - Lado derecho: no se aprecian ruidos.
 - Lado izquierdo: se aprecian ruidos.
 - Cierre: No se aprecian ruidos.
 - Naturaleza: suave.
- **Interferencias oclusales**
 - Oclusión bilateral: molares bien encajados y caninos no encajan.

La metodología para explorar la ATM se basa en la **palpación**⁹:

Palpación de la parte lateral del cóndilo: Se colocan los dedos índices de cada mano delante del trago de la oreja. Sirve para valorar la simetría en la apertura de la boca y el dolor, para valorar los ruidos articulares y si la presión leve ocasiona dolor se sospecha de inflamación articular.

EXPLORACIÓN CERVICAL

Los cuadros clínicos de afectación de la columna cervical alta dan dolor frontal, retro-orbital, occipital y nuca, dolor de cabeza, dolor ocular, de oreja y ATM, entre otros. Por ese motivo, se decide realizar una exploración de la zona cervical alta.

Las pruebas llevadas a cabo son las siguientes¹⁰:

- **Observación del raquis cervical:** Aumento de la lordosis cervical. Para determinar si es constitucional o provocada por el dolor que padece, se le pide una corrección activa. Una vez realizada, la paciente refiere un incremento de la sintomatología, lo cual nos indica que es una posición antiálgica.
- **Palpación:** comparación bilateral de ambos lados. Se destaca un aumento del dolor provocado por la palpación.

- **Valoración PGM:** Presencia bilateral en trapecio superior.
- **Movilidad activa:** realizada en sedestación al final de la camilla, con la espalda recta. Se valora la movilidad de las cervicales superiores. En este caso, no existen limitaciones de movimiento. Además, se lleva a cabo una sobrepresión al final del rango de movimiento para comprobar si aparece la sintomatología y se aprecia que al hacer la flexión con sobrepresión, existe dicha sintomatología.
- **Movilidad pasiva:**
 - o Global: no presenta limitaciones.
 - o Movimiento analítico intervertebral: después de realizar en el segmento cervical alto las diferentes maniobras, se destaca la hipomovilidad de C3 al hacer una presión posteroanterior (PA) central sobre la apófisis espinosa.
- **Pruebas neurológicas:** se realizan los test neurodinámicos correspondientes. El resultado es negativo.
- **Pruebas especiales:**
 - o Compresión y distracción: Negativo
 - o Maniobra de Valsalva: Negativo
 - o Test de valoración del síndrome de insuficiencia vertebro-basilar: Negativo
 - o Vértigo: Negativo
 - o Prueba del ligamento alar: Negativo

EXPLORACIÓN NEURAL

PRUEBAS NEUROLÓGICAS		
Valoración de afectación de estructuras nerviosas		
NERVIO	PRUEBA	RESULTADO
Nervio trigémino	Reflejo masetérico	Negativo
Nervio facial	Prueba de Chvostek	Negativo

Tabla 3: exploración neural

OTRAS ESTRUCTURAS

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS		
ESTRUCTURA	PRUEBA	RESULTADOS
Ligamento	Prueba de distracción	Negativo
Cadenas musculares	Observación postural	Positivo → Acortamiento anterior

Tabla 4: pruebas complementarias.

FACTORES DESTACADOS

FACTORES	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	RESULTADOS
Factores psicosociales	Escala de percepción global de estrés (EPGE)	Positivo
Factores genéticos	Anamnesis	Negativo

Tabla 5: factores destacados de la exploración.

3.3. RAZONAMIENTO CLÍNICO

CAUSA	POSIBLES ESTRUCTURAS RESPONSABLES	EVIDENCIAS QUE LO APOYAN	EVIDENCIAS QUE LO NIEGAN	EVALUACIÓN
Muscular	- Masetero	- Presencia de PGM - Dolor referido a la oreja - Cefalea tensional - Presencia de factores perpetuantes de PGM - Incremento del dolor al realizar la acción del músculo contra resistencia	- Ausencia de tinnitus	- Palpación - Síndrome de dolor miofascial - Reproducción de la sintomatología
	- Pterigoideo medial	- Presencia de PGM - El dolor aumenta al intentar abrir la boca	- Ausencia de tinnitus y sensación de oído tapado	
	- Pterigoideo lateral	- Presencia de PGM - Dolor en la región de la ATM - Sonidos articulares	- Ausencia de tinnitus	
	- Temporal	- Presencia de PGM - Existencia de los mecanismos de activación de PGM - Limitación de la apertura mandibular	- Ausencia de dolor referido en la zona supraorbitaria	
	- Digástrico	- Presencia de PGM		
	- Esternocleidomastoideo	- Presencia de PGM - Dolor referido al oído y a nivel frontal	- Ausencia de vértigo y mareo	

Articular	- Disco articular	- Existencia de crepitaciones durante la apertura de la boca - Limitación de la apertura	- La retracción forzada es negativa - No presenta un tope duro	- Prueba de retracción forzada - Auscultación - Movilidad activa
	- Cápsula articular	- Dolor a la palpación	- Al realizar una mordida forzada, no aumenta el dolor	- Prueba de Krogh-Poulsen - Palpación
	- Juego articular	- Limitación de la movilidad - Apertura inferior a lo normal	- Tope blando, indicándonos un origen muscular	- Movilidad pasiva y activa - Medición amplitud articular
	- Luxación/ subluxación cóndilo		- No presenta hipermovilidad articular ni excesiva apertura - No existe chasquido ni dolor al realizar el movimiento - Es capaz de abrir la boca totalmente y cerrarla	- Apertura máxima de la boca
Ligamentos	- Temporomandibular - Esfenomandibular - Estilomandibular		- No presenta inestabilidad ni dolor	- Pruebas de distracción
Neural	- Nervio trigémino - Nervio facial		- Ausencia de síntomas neurológicos	- Reflejo masetérico - Prueba de Chvostek
Zonas vecinas	- Cervical	- Presencia de PGM en trapecio superior - Anteriorización de la cabeza y aumento de la hiperlordosis	- El principal problema viene referido a nivel de la ATM - Movilidad activa y pasiva global correcta	- Observación - Palpación - Movilidad activa y pasiva - Test neurológicos

		- Dolor localizado - Hipomovilidad de C3	- Ausencia de síntomas neurológicos	- Pruebas especiales
	- Pectoral menor	- Acortamiento - Anteriorización de los hombros - Presencia de PGM	- No focaliza su dolor en este punto	- Palpación - Observación
Cadenas musculares	- Cadenas musculares	- Desequilibrio		- Observación postural
Factores oclusales	- Oclusión	- Mala oclusión		- Valoración de la oclusión dental
Factores psicológicos	- Estrés	- Incremento de la rigidez matinal. - Aumento del dolor - Limitación de la apertura bucal		- Escala de percepción global de estrés (EPGE)
Predisposición genética	- Genética		- No existen antecedentes	- Anamnesis

Tabla 6: Razonamiento Clínico.

Una vez reflejadas las posibles estructuras que podrían estar implicadas en la sintomatología y disfunción de la paciente, procederemos a explicar cuáles han sido nuestras principales hipótesis, a partir de las cuales se basará el tratamiento.

Tras realizar las distintas pruebas, hemos considerado que será importante llevar a cabo un tratamiento del Síndrome de Dolor Miofascial (SDM) ya que la presencia de PGM activos provocan dolor, limitación de la apertura bucal y sobrecarga.

Seguidamente, consideramos el equilibrio de las cadenas musculares basándonos en la recolocación de la postura y el equilibrio de los músculos. Esta hipótesis pretende tratar una de las posibles causas del problema.

Por otro lado, llevaremos a cabo un tratamiento articular basado en la terapia manual a partir del cual pretendemos conseguir la normalidad de las diferentes estructuras implicadas, entre las que destacamos el segmento cervical y la ATM.

A continuación, también creemos necesario basarnos en un tratamiento destinado al estrés, ya que este es el principal factor perpetuante de los síntomas de nuestro paciente.

Finalmente, tras las numerosas pruebas realizadas y después de descartar diferentes hipótesis, hemos creído oportuno centrarnos en las causas que acabamos de mencionar. Así pues, a lo largo del tratamiento iremos observando la evolución y haciendo las modificaciones oportunas en caso de que fuese necesario.

3.3.1. DIAGNÓSTICO DE FISIOTERAPIA

- Acortamiento de la cadena muscular anterior.
- Presencia de PGM a nivel de la musculatura masticatoria, región cervical y ECOM.
- Desequilibrios en la musculatura mandibular.
- Limitación de la apertura bucal.
- Presencia de crepitaciones en la ATM.
- Mala oclusión.
- Restricción de la movilidad pasiva lateral y en la oclusión

3.3.2. OBJETIVOS

OBJETIVO	TÉCNICAS DE TRATAMIENTO	CRITERIO	INDICADOR DE CONSECUCCIÓN
Disminuir el dolor	- A partir del conjunto de técnicas siguientes	- EVA	- Disminuir 3 puntos de EVA en 5 semanas
Aumentar el rango articular de la ATM	- Terapia manual - Feldenkrais	- Test de los nudillos	- Conseguir la introducción de tres dedos en 5 semanas
Conseguir un equilibrio de las cadenas musculares	- Trabajo de cadenas musculares - Feldenkrais	- Observación	- Alineación de la postura en 5 semanas
Reducir la presencia de PGM	- Masoterapia - Aplicación de la técnica adecuada para cada PGM	- Palpación	- Disminuir el EVA a la presión a 2/10 en 5 semanas
Mejorar la funcionalidad y evitar recaídas	- Educación sanitaria	- Anamnesis	- Reducir el déficit de funcionalidad presente en 5 semanas

Tabla 7: objetivos de fisioterapia.

3.4. TRATAMIENTO

El tratamiento para nuestro caso clínico se centrará en cinco aspectos:

- 1) Tratamiento de cadenas musculares.
- 2) Puntos gatillos activos y masoterapia.
- 3) Terapia Manual
- 4) Relajación con el Método Feldenkrais.
- 5) Educación Sanitaria.

Para ello se realiza un cronograma con la finalidad de estructurar las diferentes sesiones que puede visualizarse en el anexo.

1) Cadenas musculares

Nuestra postura es consecuencia de la interacción de los músculos y segmentos óseos que forman parte de las cadenas musculares¹¹.

En nuestro caso clínico relacionamos síndromes posturales presentes en la paciente con los trastornos temporomandibulares.

De las diferentes alteraciones posturales (no estructuradas), uno de los más importantes en relación a la afectación de los músculos masticatorios y en consecuencia en relación a la aparición de trastornos temporomandibulares, es la *posición anteriorizada de la cabeza y hombros redondeados hacia delante* descrita entre otros, por Simons y Travell, o el *síndrome cruzado proximal* descrito por Janda¹²

Rocabado, pionero en esta área, señala que la asociación entre las disfunciones craneomandibulares y las alteraciones dentomaxilofaciales son bastante comunes; y demuestra que algunas malas oclusiones pueden facilitar o determinar disfunciones craneomandibulares y viceversa. Por ejemplo, señala que hasta un 70 % de los pacientes con mala oclusión por protrusión de la mordida, tiene una postura cefálica hacia delante¹².

SESIÓN 1 (21/03/17)

Exploración previa a la sesión (10')

Observación de la paciente en los 3 perfiles:

- ❖ Anterior:
 - Leve descenso de la cintura escapular derecha.
 - Mayor anteriorización del hombro derecho + ADD de toda la ES derecha + RI de ambas EESS con mayor predominio en la ES derecha.
- ❖ Posterior:
 - Descenso y anteriorización de ambas cinturas escapulares con mayor acentuación en el lado derecho.
 - Lordosis cervical + lordosis lumbar.
- ❖ Lateral:
 - Hiperlordosis cervical.
 - Lordosis lumbar leve.
 - Anteriorización de los hombros con los brazos en pronación.
 - Anteversión cadera → lordosis lumbar.

Signos comparables:

- Prueba de los dos nudillos (BA) → Puede
- Prueba de los 3 dedos → No lo consigue.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles.

Tratamiento

a) Corrección postural

En primer lugar, se procederá a realizar una corrección postural mediante:

- Terapia manual articulación costo-clavicular.
- Masoterapia (fibrosis a nivel del subescapular y del pectoral menor).
- Bombeo escapular.
- Masoterapia (diafragma).
- Estiramiento del diafragma.

b) Cadenas musculares

Se sigue la siguiente secuencia:

- Paciente en Decúbito Supino (DC/S).
- Bombeo escapular bilateral.

- Alzas cervicales.
- Pelotas para mantener la posición con el estímulo perceptivo a nivel de los hombros, con los brazos en supinación y ligera abducción
- Corrección del sacro.
- Posición de inicio de EEII: Flexión.

○ Progresión:

La sesión tiene una duración de 20 minutos. El objetivo del ejercicio es realizar una progresión de la postura evitando y corrigiendo (de forma activa) las compensaciones con un trabajo de control de la respiración. Cada postura será mantenida durante 5 minutos.

Exploración posterior a la sesión (10')

Observación de la paciente en los 3 perfiles:

- ❖ Anterior:
 - Mejoría descenso cintura escapular (++)
 - Mejoría de ABD de EESS (++)
 - Mejoría de RE bilateral (+)
- ❖ Posterior:
 - Mayor alineación a nivel de la cintura escapulo torácica (++)
- ❖ Lateral:
 - Mejoría de la hiperlordosis cervical (+)
 - Mejoría en la alineación CET con el resto del cuerpo (++)
 - Mejora de la hiperlordosis lumbar (+)

Signos comparables:

- Prueba de los dos nudillos (BA) → Puede
- Prueba de los 3 dedos → No lo consigue.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles. Mejoría (++)

Concluida la primera sesión, se decide no modificar ésta parte del tratamiento y continuar utilizando como referencia los mismos signos comparables. Además, se darán unos consejos de **educación sanitaria** para que la paciente realice una recolocación activa en DC/S en casa.

SESIÓN 2 (29/03/17)

Exploración previa a la sesión (10')

Observación de la paciente en los 3 perfiles: Se aprecian aspectos más significantes en el plano anterior respecto a los demás planos, por tanto solo destacaremos lo importante:

❖ Anterior:

- ADD y RI de ambas EESS con mayor pronunciación en la ES derecha.
- Mayor descenso del hombro derecho.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos (BA). → pude.
- Prueba de los 3 dedos → no lo consigue.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles.
- La paciente ha acudido a esta sesión con un dolor en la escala EVA de 3/10, por éste hecho, se incluye como signo comparable el **dolor EVA**.

Tratamiento

Realizamos el tratamiento en el mismo orden que la primera sesión y destacamos:

- A los 3 minutos de mantener la posición, la paciente refiere parestias y sensación de quemazón en la mano izquierda, lo cual no mejora al disminuirle la tensión neural del plexo braquial realizándole pasivamente una inclinación homolateral izquierda.
- A los 10 minutos nota los tres primeros dedos dormidos y refiere tensión en el Psoas y en los Aductores.
- A los 15 minutos refiere rampas en los 3 primeros dedos.
- Al final de la sesión al colocar la ES izquierda en mayor ABD, la sensación de parestias disminuye.

Exploración posterior a la sesión (10')

Observación de la paciente en los 3 perfiles, se aprecia una significativa diferencia postural en el plano anterior respecto a la observación pre- sesión:

❖ Anterior:

- Mejora de ABD y RE de ambas EESS (++)
- Mejoría en la alineación CET (++)

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Puede.
- Prueba de los 3 dedos → No lo realiza completamente pero si mejor que la sesión anterior.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles (++)
- Dolor EVA → 0/10, no refiere dolor.

Una vez terminada la sesión y dados los resultados obtenidos, se añade como signos comparables las parestias referidas durante el mantenimiento de la postura. Estas nos servirán para valorar si al repetir el ejercicio y colocando la EESS en mayor ABD (posición que ha disminuido las sensaciones) vuelve a sentir las mismas parestias o ha sido un hecho puntual.

SESIÓN 3 (03/04/17)

Exploración previa a la sesión (10')

Observación de la paciente en los tres perfiles, se aprecian aspectos más significantes en el plano anterior respecto a los demás planos:

- ❖ Anterior: presenta una ligera ADD y una RI de ambas EESS, aun así muestra una gran mejoría respecto al primer día.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Sí, con dificultad
- Prueba 3 dedos → No
- Parestesias → No
- Dolor EVA → 3/10
- Observación de la paciente en los 3 perfiles.

Tratamiento

A partir de este punto, se modifica la progresión del ejercicio de tratamiento de cadenas musculares, constando de dos partes:

- Los 10 minutos iniciales se realizará el ejercicio en DC/S.
- Los 10 minutos finales se realizará el ejercicio en Bipedestación contra la pared: La progresión de ésta última parte, consiste en colocar a la paciente inicialmente en flexión de 40° de rodillas, las lumbares en contacto con la pared, los brazos en ligera ABD y en RE. Respecto a los hombros, utilizaremos 2 pelotas para así servir de estimulación y que la paciente mantenga los hombros en contacto con las pelotas y éstas con la pared (posteriorización de hombros mantenida).

El **objetivo** del ejercicio es conseguir la máxima extensión de rodillas (bipedestación) sin llegar a separar las lumbares de la pared. Esto conlleva un trabajo de atención y supervisión constante del fisioterapeuta para observar si se presentan compensaciones posturales durante el mantenimiento de las mismas y corregirlas si fuese oportuno.

- Progresión:
 - **Inicio:** Los 10 minutos iniciales del tratamiento en DC/S, son tolerados correctamente por la paciente.
 - **A los 10' de tratamiento:**
 - Postura inicial: Flexión de rodillas de 40° + EESS en ligera ABD y RE + hombros en posteriorización (utilizando pelotas) + cervicales alineadas (con alzas si es necesario).

TIEMPO	0 - 3 minutos	3 - 6 minutos	6 - 10 minutos
POSICIÓN EEII	40° Flexión de rodillas	25° Flexión de rodillas	15° Flexión de rodillas
SENSACIÓN/COMPENSACIÓN	- Dedos en garra pie izquierdo al corregirle el valgo. - Sensación de carga en el antebrazo derecho. - Refiere parestesias en ambos brazos.	- Parestesias en ambas manos. - Intento de apoyo en la zona externa del pie, aumentando así el valgo.	- Le resulta difícil mantener las lumbares en contacto con la pared.

Tabla 8: Sesión 3. Tratamiento.

Exploración posterior a la sesión (10')

Observación de la paciente en los 3 perfiles, se aprecia una significativa diferencia postural en el plano anterior respecto a la observación pre-sesión:

❖ Anterior:

- Mejoría de ABD de ambas EESS (++), destacando la ES derecha (+++).
- Mejora de RE en ambas EESS (++), en esta caso destacando la ES izquierda (+++).
- Mejoría en la alineación CET (+).

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Sí, con facilidad.
- Prueba de los 3 dedos → Sí.
- Parestesias → no refiere parestesias en brazo izquierdo. Aparecen posteriormente en el brazo derecho, pero éstas desaparecen con la progresión.
- Dolor EVA → 0-1/10.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles (+++).

SESIÓN 4 (19/04/17)

Exploración previa a la sesión (10')

Observación de la paciente en los tres perfiles, se aprecian aspectos más significantes en el plano posterior y lateral respecto a los demás planos:

❖ Posterior:

- Ligera RI y ADD de ambas EESS
- Mejoría de la posición pre-sesión respecto a la tercera sesión (+++).

- ❖ Lateral:
 - Lordosis cervical.
 - Desalineación de la CET.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Sí, con facilidad.
- Prueba de los 3 dedos → Sí, mucha facilidad.
- Parestesias → No.
- Dolor EVA → 0/10.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles.

Tratamiento

El tratamiento se enfoca según la tolerancia de la paciente, por lo tanto, esta sesión será realizada de la misma manera que la anterior: DC/S y bipedestación.

Esta decisión es tomada debido a que en la sesión anterior, los 10 minutos de bipedestación fueron realizados pero con dificultad y molestias, por tanto no se considera adecuado realizar la sesión completa en bipedestación.

- Progresión:
 - Los 10 minutos en DC/S la paciente los tolera bien.
 - Los 10 minutos en bipedestación:
 - La paciente no necesita alza en la cabeza (posible indicación de mejora de la cifosis cervical).
 - Se aprecian los dedos en garra en compensación al esfuerzo por mantener la postura.
 - Al finalizar los 10 últimos minutos, la paciente refiere una molestia generalizada.

Exploración posterior a la sesión (10')

Observación de la paciente en los tres perfiles:

- ❖ Posterior:
 - Mejoría de la ABD y RE de ambas EESS (+).
- ❖ Lateral:
 - Mejoría de la hiperlordosis cervical (++)
 - Mejora de la alineación de la CET (++)

La paciente refiere que esta sesión ha podido realizar los 10 minutos en bipedestación con más facilidad y menos molestias en general.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Muy bien, 2 nudillos y medio.
- Prueba de los 3 dedos → Muy bien.
- Parestesias → No.
- Dolor EVA → 0/10.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles (++)

SESIÓN 5 (24/04/17)

La sesión número 5 de nuestra paciente es la última sesión que se realiza basada en el tratamiento de cadenas musculares. El objetivo se basa en que la paciente realice la quinta sesión completa (20 minutos) en posición de bipedestación.

Exploración previa a la sesión (10')

Observación de la paciente en los tres perfiles: No se observan diferencias significativas desde la última sesión, por lo tanto, el objetivo no varía así que se espera observar una mejoría en la ABD de ambas EESS, RE de ambas EESS y una disminución de la lordosis cervical.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → sí, con mucha facilidad.
- Prueba de los 3 dedos → sí, con mucha facilidad.
- Parestesias → No.
- Dolor EVA → 0/10.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles.

Tratamiento

Se partirá de la misma posición de bipedestación que en la sesión número 3.

- o Progresión
 - Inicio:
 - o Corrección pies pronados (D++).
 - o Fatiga cuádriceps.
 - o Dolor rodilla derecha.
 - A los 5': La paciente refiere mucho dolor a nivel lumbar y presenta dificultad para mantener las lumbares en contacto mantenido con la pared. Dada la no tolerancia de la paciente al tratamiento completo en posición de bipedestación detenemos la sesión y al cabo de 5' trabajamos en DC/S.

Exploración posterior a la sesión (10')

Observación de la paciente en los tres perfiles, se considera que ésta última sesión es la que menos diferencias se han apreciado respecto a la pre-exploración, aún así se han observado ligeras diferencias.

Signos comparables:

- Prueba de los 2 nudillos → Sí, con mucha facilidad
- Prueba de los 3 dedos → Sí, con mucha facilidad
- Parestesias → No.
- Dolor EVA → 0/10.
- Observación de la paciente en los 3 perfiles (+).

VALORACIÓN POSTURAL FINAL (29/04/17)

(Éste día no se realizó sesión de fisioterapia).

Finalizamos el tratamiento de fisioterapia dirigido a nuestra paciente con una valoración final postural en los tres perfiles: Anterior, Posterior y Lateral.

El objetivo es apreciar si hay diferencias posturales respecto el primer día, si las diferencias son positivas o si sin embargo, no ha habido una evolución. Exponemos las imágenes pre y post tratamiento.

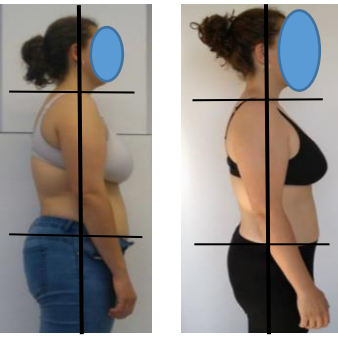
ANTERIOR	POSTERIOR	LATERAL
		
<i>Figura 2: Plano anterior pre y post tratamiento</i>	<i>Figura 3: Plano posterior pre y post tratamiento</i>	<i>Figura 4: Plano lateral pre y post tratamiento</i>

Tabla 9: valoración postural final. Observación desde los tres planos.

2) Puntos Gatillo Miofasciales y masoterapia

Según Travel y Simons¹³, un PGM es un nódulo hiperirritable de dolor focal a la presión que se encuentra en una banda tensa palpable de músculo esquelético.

La paciente en la exploración mostraba desviación y limitación en la apertura de la boca, por lo que tras nuestra investigación con diferentes evidencias^{14,15,16} se demuestra que éste cuadro puede ser presentado debido a una mala oclusión dental, masticar chicle durante horas y por alteraciones de la mecánica corporal que provocan la activación de PGM.

El dolor miofascial en masetero se encuentra implicado en más del 60% de los casos, el pterigoideo medial y el temporal en un 40-50% de los casos y el ECOM y el trapecio en un 30-45%¹⁵.

Algunos estudios^{17, 18} nos confirman que el tratamiento de PGM, así como la aplicación de masaje en problemas de bruxismo suelen ser efectivos. Por todo ello, nos planteamos realizar un tratamiento de PGM en la musculatura masticatoria con el objetivo de mejorar tanto el dolor como la apertura de la boca. Nosotras nos centramos en realizar este tratamiento mediante terapia manual¹³.

Las diferentes técnicas aplicadas son¹⁹:

- **Liberación por presión:** compresión del punto gatillo durante unos segundos hasta notar que el tejido se relaja. Repetir la maniobra 3 veces bajo el umbral del dolor.
- **Spray-estiramiento:** aplicación de spray frío 3 veces desde origen a inserción, seguido de un estiramiento pasivo del músculo.
- **Técnica integrada de inhibición muscular (INIT):** consiste en 3 pasos
 - Palpación y compresión del PG, llevar la cabeza a una posición de máximo confort durante 20-30 segundos y realizar un excéntrico.
- **Técnica de Lewit:** se trata de estirar el músculo combinando la relajación postisométrica con la respiración y movimientos oculares.

3) Terapia manual

Como se ha descrito en la literatura, existe una relación entre la columna cervical y la ATM. Así pues, una posición anteriorizada de la columna cervical y la cabeza pueden aumentar la tensión sobre los músculos cervicales y mandibulares influyendo en la correcta función de la mandíbula²⁰

Durante la exploración, se observa dolor al realizar la flexión con sobrepresión, una hipomovilidad del segmento vertebral de C3 y limitación de la apertura bucal. Por ello, se decide realizar un tratamiento basado en tracción cervical con el objetivo de disminuir el dolor. Además, también se llevara a cabo la movilización vertebral específica para el tratamiento de la hipomovilidad de C3. Por último, se ejecutará una tracción de la ATM a partir de la cual se conseguirá una relajación de las estructuras implicadas y el aumento de la movilidad.

Dichas técnicas se han realizado en 2 sesiones durante todo el tratamiento:

Tracción de la ATM²¹

Para realizar esta técnica la paciente deberá mantenerse en DC/S.

Aplicación: Con la mano caudal el terapeuta realizará una presa en el maxilar inferior de tal forma que el pulgar quede por encima de los incisivos; con la mano craneal hará una contrapesa por encima de la ATM para tener un buen control del movimiento. Esto nos permitirá traccionar caudalmente la mandíbula con el objetivo de relajar la musculatura intrínseca y aumentar su movilidad, ya que esto nos permitirá trabajar sobre la capsula articular, aliviando posibles tensiones que puedan existir en ella.

Terapia manual de las vértebras cervicales²²

- Tracción cervical: la paciente se encuentra en DC/S con la cabeza por fuera de la camilla.

Aplicación: El terapeuta se coloca craneal al paciente sujetando la cabeza con una presa bilateral. La maniobra consiste en traccionar suavemente en dirección craneal.

- Movilización vertebral posteroanterior: se trabajará en un grado de movimiento III-IV debido a que durante la valoración, la hipomovilidad de C3 no era dolorosa.

Aplicación: Para realizar la técnica colocamos a la paciente en decúbito prono, el terapeuta se encuentra al lado de la camilla a nivel de la vértebra a tratar, con los dos pulgares sobre la espinosa se realiza una presión posteroanterior con un ritmo sinusal.

4) Método de relajación Feldenkrais

La finalidad de este método es aprender a gestionar el estrés y sus consecuencias con el fin de desarrollar nuevas habilidades y ser más eficientes tanto en nuestra vida personal como profesional²³.

Este proceso basado en la propia experiencia corporal permite a los participantes mejorar sus hábitos posturales.

En nuestro caso se decide añadir 2 sesiones para liberar la tensión mandibular de la paciente a través de unos ejercicios basados en este método, el cual consiste en lo siguiente:

- Exploración previa a partir de los signos comparables.
- Tratamiento
 - o Postura inicial: Paciente acostada sobre el suelo, puede dejar las piernas extendidas sobre el suelo o flexionadas, apoyando las plantas de los pies.
 - o Se observan los apoyos de la cabeza, la espalda, la pelvis, el peso de los brazos y las piernas
 - o Progresión: Se pide a la paciente que rote la cabeza de lado a lado y preste atención a la dirección que le resulta mas fácil realizar la rotación. A continuación, se le pedirán 22 pasos explicados en anexo.
 - o Finalmente se pide a la paciente que vuelva a girar la cabeza de lado a lado y preste atención como se mueve el cuello ahora. Debe fijarse en si nota la misma limitación, el contacto de la espalda y los hombros en comparación al inicio del tratamiento.
- Exploración posterior basada en los signos comparables.

SESIÓN 1 (30/03/17)

Exploración previa a la sesión (10')

- Signos comparables extraídos
 - o Prueba de los dos nudillos → Sí.
 - o Prueba de los 3 dedos → No.
 - o Calidad en apertura → Presencia de desviaciones laterales, apertura en 3 pasos.
 - o Apoyos de la cabeza, espalda, pelvis y piernas → Correctos.
 - o Ángulo de rotación de la cabeza → Mayor rotación lado izquierdo.

Tratamiento

Iniciamos la serie de ejercicios sin un tiempo determinado ya que eso depende de la paciente, durante la progresión de los ejercicios destacaremos las sensaciones que nos indique la paciente referenciando el número de ejercicio que corresponde, los ejercicios no mencionados serán los que la paciente tolere bien.

Progresión

Número	Observación
2	Refiere el maxilar inferior derecho cargado, realizando la apertura en dos "saltos".
9	Refiere mucha tensión a nivel de cervicales altas, al realizar desplazamientos hacia lado izquierda presenta más crepitación y molestia.
11	Refiere tensión en el maxilar superior izquierdo cuando se desplaza hacia el lado derecho y viceversa y dolor en todo el maxilar inferior.
22	En el maxilar Inferior refiere dificultad por dolor (6/10 EVA).

Tabla 10: Sesión 1 método Feldenkrais. Progresión.

Exploración posterior a la sesión (10')

- Signos comparables extraídos
 - o Prueba de los dos nudillos → Sí.
 - o Prueba de los 3 dedos → Sí.
 - o Calidad en apertura → Apertura fluida.
 - o Apoyos de la cabeza, espalda, pelvis y piernas → Correctos.
 - o Ángulo de rotación de la cabeza → Aumento del ángulo de rotación, existiendo una alineación barbilla-hombro tanto en la rotación derecha como en la izquierda.

Aunque los signos comparables muestren una mejoría posteriormente al ejercicio, se destaca que la paciente refería molestias a nivel del arco mandibular y dolor en pectoral menor bilateral. También ha habido una dificultad al realizar algunos ejercicios. Finalmente, nos refiere un dolor de 6/10 en la Escala EVA, dato que añadiremos como signo comparable al final de la próxima sesión.

SESIÓN 2 (20/04/17)

Exploración previa a la sesión (10')

- Signos comparables extraídos
 - o Prueba de los dos nudillos → Sí.
 - o Prueba de los 3 dedos → No.
 - o Calidad en apertura → Presencia de desviaciones laterales.
 - o Apoyos de la cabeza, espalda, pelvis y piernas → Correctos.
 - o Ángulo de rotación de la cabeza → Mayor restricción lado izquierdo.

Tratamiento

Seguimos los mismos pasos que la sesión anterior y se anotarán las sensaciones destacadas en los ejercicios de mayor dificultad.

Progresión

Número	Observación
1	Refiere más bloqueo izquierdo en mandíbula.
2	Refiere tensión a nivel de cervicales altas en lado izquierdo (C1-C2).
3	Refiere un leve dolor a nivel de maxilar superior a ambos lados destacando ligeramente el lado izquierdo.
5	Refiere que se le carga el maxilar inferior.
6	Refiere menos dificultad en lado izquierdo.
7	- Nota mejoría con bloqueo del lado izquierdo desaparece. - A nivel de cervicales altas nota tensión en el lado izquierdo.
9	Crepitaciones en ambos lados.

Tabla 11: Sesión 2 método Feldenkrais. Progresión.

Exploración posterior a la sesión (10')

- Signos comparables extraídos
 - o Prueba de los dos nudillos → Si.
 - o Prueba de los 3 dedos → Si, con mucha facilidad.
 - o Calidad en apertura → Apertura fluida
 - o Apoyos de la cabeza, espalda, pelvis y piernas → Correctos.
 - o Ángulo de rotación de la cabeza → Aumento del ángulo de rotación, existiendo una alineación barbilla-hombro tanto en la rotación derecha como en la izquierda.
 - o Dolor EVA (2/10) → Refiere una ligera molestia, sin embargo, explica que no ha referido ningún tipo de dificultad para realizar los ejercicios.

5) Educación Sanitaria

La educación sanitaria consiste en una serie de ejercicios que deben ser ejecutados por la paciente cada día. Estos servirán para relajar la zona mandibular y tomar consciencia de su anatomía. Consisten en realizar distintos movimientos con la lengua, la mandíbula, la zona cervical y los hombros. Durante la realización de los mismos, es importante el control de las zonas a trabajar como aquellas que no se trabajan. Por otro lado, se destaca el papel que juega la respiración ya que constituye, junto con el movimiento, los elementos principales para la relajación.

Los ejercicios a realizar por parte de la paciente son los siguientes²⁴:

1. Posición de descenso de lengua y respiración nasal

Realización: La paciente coloca la punta de la lengua en el “techo” de la boca, justo detrás de los dientes frontales. Inspira por la nariz y expira usando únicamente el diafragma sin los músculos complementarios.

2. Apertura Controlada

Realización: La paciente coloca la lengua en posición de reposo, a continuación, abre y cierra la boca hasta el punto en el cual la lengua se despega del techo mandibular.

Ejercicio del corcho, para aumentar la movilidad articular. El tamaño del corcho dependerá de la tolerancia de la paciente, éste lo sostiene entre sus dientes mientras habla durante aproximadamente 2 minutos. Pasado el tiempo establecido, se repite el ejercicio sin corcho.

3. Estabilización rítmica

Realización: Lengua en posición de reposo y con una o dos manos se sujeta la barbilla. Añadir resistencia a las desviaciones laterales, apertura y cierre de la boca. Al largo de los ejercicios, la paciente tiene que mantener la posición de la mandíbula en reposo.

4. Flexión cervical

Realización: La paciente coloca ambas manos entrelazadas detrás del cuello para estabilizar la región cervical. El cuello se mantiene erguido mientras la paciente realiza una flexión cervico-vertebral, produciendo una distracción del occipital del atlas y ayudando a contrarrestar la extensión cráneo-vertebral.

5. Extensión longitudinal del cuello.

Realización: Deslizar el cuello hacia atrás y la cabeza hacia arriba para mejorar la relación funcional y mecánica de la cabeza con la columna cervical.

Ejercicio bajo supervisión del fisioterapeuta para prevenir la hipermovilidad de los segmentos cervicales.

6. Retracción de hombro

Orden: Hombros hacia atrás y abajo, apretando los omoplatos entre ellos para ayudar a conseguir una postura ideal de la cintura escapular y establecer la estabilidad del complejo cabeza-cuello-hombros.

3.5. SEGUIMIENTO Y RESULTADOS

Cadenas musculares

El apartado del tratamiento de fisioterapia basado en las cadenas musculares aplicado a la paciente, ha constado de 5 sesiones además de una valoración final para poder apreciar el resultado.

Evaluación de resultados:

Día 1 - Sesión 1	Día 5 - Valoración Final	Observación - Conclusión
 <i>Figura 5: plano anterior pre tratamiento</i>	 <i>Figura 6: plano posterior post tratamiento.</i>	En estas dos imágenes se aprecian las diferencias posturales desde un perfil anterior, del primer al último día de tratamiento. Actualmente (Imagen derecha) se observa: - Mayor ABD de ambas EESS. - Aumento de la RE de ambas EESS. - Ligeramente aumento de la alineación de los hombros.

Tabla 12: Evaluación de los resultados. Plano anterior.

Día 1 - Sesión 1	Día 5 - Valoración Final	Observación - Conclusión
 <i>Figura 7: plano posterior pre tratamiento</i>	 <i>Figura 8: plano posterior post tratamiento</i>	Desde un perfil posterior podemos apreciar: - Disminución significativa de la anteriorización de los hombros con una mayor posteriorización y alineación de éstos. - Mayor ABD de ambas EESS, acentuando más el lado derecho. - Significativo aumento de la RE de ambas EESS. - Se aprecia una mayor rectificación cervical, disminuyendo la lordosis cervical y consecuentemente la cifosis dorsal.

Tabla 13: Evaluación de los resultados. Plano posterior.

Día 1 – Sesión 1	Día 5 – Valoración Final	Observación
 <i>Figura 9: plano lateral pre tratamiento.</i>	 <i>Figura 10: plano lateral post tratamiento.</i>	En cuanto al perfil lateral, se puede visualizar: - Mayor posteriorización de los hombros. - Aumento significativo de la RE y de ABD de ambas EESS. - Se destaca la mejoría en la alineación oreja-hombro-cadera.

Tabla 14: Evaluación de los resultados. Plano lateral.

Evolución: Se aprecia una evolución significativa entre la postura final de la paciente y la mejora en la movilidad de la articulación temporomandibular. Por ello, podemos afirmar la relación directa entre los componentes anteriormente mencionados.

Los resultados descritos se han podido llevar a cabo gracias a las herramientas exploratorias utilizadas en esta parte del tratamiento:

- Prueba de los nudillos.
- Observación y análisis de la paciente en los 3 perfiles.
- Dolor EVA.

Situaciones adversas durante el tratamiento:

En un principio se tenían preparadas 5 sesiones dirigidas a cadenas musculares, las cuales irían adaptándose según la tolerancia de la paciente.

- 1ª y 2ª sesión: 20 minutos en DC/S.
- 3ª sesión: 10 minutos en DC/S y 10 minutos en bipedestación.
- 4ª sesión y 5ª sesión: 20 minutos en bipedestación.

Modificaciones: Las tres primeras sesiones fueron realizadas conforme estaban determinadas debido a la adaptación y tolerancia por parte de la paciente, aunque podemos destacar la dificultad para aguantar los 10 minutos finales en bipedestación de la tercera sesión. Por ello, la cuarta sesión se decide realizarla de forma similar a la tercera para favorecer la progresión con una mayor tolerancia. Finalmente, en el último tratamiento se decide hacerlo durante 20 minutos en bipedestación. La progresión de ésta resultó molesta para la paciente, que refería dolor al tener que mantener en contacto las lumbares con la pared. Por este motivo, se decide parar la sesión a los 5 minutos y continuar en DC/S, lo cual fue favorable.

Puntos Gatillo Miofasciales (PGM)

Modificaciones y Evolución: En referencia al tratamiento de los PGM se puede destacar que tras la realización de la primera sesión, la paciente destaca una sensación de agotamiento, cansancio y elevado dolor. Por ello, se decide modificar el tratamiento el cual en las próximas sesiones va enfocado a un trabajo combinado de masoterapia y de los PGM más destacados a nivel mandibular, ECOM y trapecio superior. Después de esta modificación se observó una mejora significativa, desapareciendo la sensación de pesadez y cansancio.

Finalmente, se destaca el cumplimiento de uno de nuestros objetivos al reducir la presencia de PGM, los cuales han sido valorados a través de la palpación de los diferentes músculos relacionados con la sintomatología de la paciente.

Terapia Manual

Modificaciones y Evolución: En cuanto al seguimiento del tratamiento de terapia manual, donde se trabajaban las técnicas de manipulación de las vértebras cervicales, tracción de la ATM y cervical, con el objetivo de relajar las diferentes estructuras y aumentar el rango articular; se pudo evaluar una mejora significativa en cuanto a movimiento y armonía de la apertura y oclusión. Al finalizar la sesión de tratamiento, la paciente refería alivio en la zona de la articulación. Por otro lado, se volvió a examinar el dolor a la sobrepresión en flexión y se comprobó que dicha prueba no revelaba ningún tipo de molestia. Al reevaluar la vértebra C3 después del tratamiento pudimos constatar que la movilidad era la correcta.

En conclusión, se puede afirmar la mejora de la paciente y el cumplimiento del objetivo fijado de restablecer la normalidad de las estructuras y aumentar la apertura mandibular, los cuales han sido valorados mediante la palpación, la movilidad activa y la prueba de los nudillos.

Método Feldenkrais

El objetivo de esta parte del tratamiento era conseguir una mayor relajación a nivel de la articulación temporomandibular y la musculatura correspondiente.

Evaluación de resultados:

Se puede afirmar el resultado positivo del tratamiento basado en este método, aunque hay que tener en cuenta que solo ha habido 2 únicas sesiones cuyo objetivo era observar si había una diferencia significativa de una sesión a otra. Finalmente, se aprecia una evolución en cada sesión basándonos en las herramientas exploratorias y signos comprobables que se utilizan:

- Prueba de los nudillos.
- Calidad de la apertura.
- Apoyos de la cabeza, espalda, pelvis y piernas.
- Ángulo de rotación de la cabeza.

Modificaciones y evolución: Se destaca de estas dos sesiones que en la post-exploración de la 1ª sesión, los signos comprobables demostraban que existía una mejoría, sin embargo, la paciente refería un dolor EVA de 6/10 al finalizar dicha sesión. Este dato, servirá como referencia directa en la siguiente sesión.

Una vez realizada la 2ª y última sesión, se observó una mejoría en base a los signos comparables post-exploración respecto a la pre-exploración y sobretodo, llamó la atención la mejoría en el dolor EVA, siendo de 2/10 y en la poca dificultad que explicó la paciente que había tenido para realizar los ejercicios.

Finalmente, se concluye que el resultado del tratamiento ha sido positivo teniendo en cuenta, principalmente, la mejoría que ha presentado respecto al dolor EVA y la dificultad a la hora de realizar el ejercicio ya que nuestro interés va dirigido a la tolerancia por parte de la paciente.

Educación Sanitaria

Finalmente, haremos referencia a la educación sanitaria. Esta fue enseñada el primer día de tratamiento con el objetivo de que los diversos ejercicios fueran realizándose de manera independiente por la paciente. A lo largo de las sesiones, han sido supervisados y repasados por las alumnas de fisioterapia para comprobar su correcta ejecución. Estos no han sido modificados durante el tratamiento debido a la mejora referida y correcta realización por parte de la paciente.

4. DISCUSIÓN

La intervención de fisioterapia en las disfunciones temporomandibulares ha tenido como principal limitación, la escasez de casos clínicos realizados durante el grado. Además, la búsqueda de información para llevar a cabo el plan de tratamiento nos ha mostrado técnicas que no podíamos realizar por la escasez de conocimientos sobre ellas. Sin embargo, destacamos como puntos fuertes la adaptación de nuestro tratamiento a la tolerancia de la paciente, así como, la ejecución de distintas técnicas para abordar las diferentes alteraciones.

Por otro lado, varios estudios analizados muestran la estrecha relación entre las alteraciones posturales y los trastornos temporomandibulares, considerando de gran importancia la reeducación postural²⁵. En otros estudios, también se ha demostrado la eficacia de la terapia manual en la columna cervical y la ATM²⁶.

En líneas futuras de investigación, consideramos necesario demostrar la eficacia de cada una de las técnicas utilizadas, además de realizar un protocolo de tratamiento para casos clínicos similares.

Al finalizar el tratamiento, podemos concluir que hemos obtenido una respuesta favorable debido a la adaptación de la paciente.

Finalmente, las lecciones que hemos aprendido han sido como estructurar un tratamiento a partir de un caso real, los diferentes pasos a seguir para tomar decisiones a partir del razonamiento y el trabajo en grupo.

5. REFERENCIAS

- 1.- Criado Mora Zenia Masiel, Cabrera González Rosalba, Sáez Carriera Rolando, Montero Parrilla José Miguel, Grau León Ileana. *Prevalence of temporomandibular disorders in institutionalized older people*. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Mayo 18]; 50(4): 343-350.
- 2.- McNeely ML, Olivo SA, Magee DJ. *A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders*. Phys Ther 2006;86(5):710-725.
- 3.- Soto Cantero Luis, de la Torre Morales Julio Danilo, Aguirre Espinosa Iris, de la Torre Rodríguez Elizabeth. *Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones*. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Mayo 18]; 50(4): 374-387.
- 4.- Medlicott MS, Harris SR. *A systematic review of the effectiveness of exercise, manual therapy, electrotherapy, relaxation training, and biofeedback in the management of temporomandibular disorder*. Phys Ther 2006;86(7):955-973.
- 5.- Okeson J. *Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio*. La Carta Odontológica. 2005; 3(11): 22-28.
- 6.- Casares M. *Factores que influyen en las alteraciones de la articulación temporomandibular (ATM)*. Gaceta Dental: Industria y Profesiones. 2005; (165): 110-122.
- 7.- Morlà-Novell R. *Articulación temporomandibular: diagnóstico y tratamiento (II)*. Seminarios de la fundación española de reumatología 2005; 6(1):3-10.
- 8.- Cuccia A, Caradonna C, Annunziata V, Caradonna D. *Osteopathic manual therapy versus conventional conservative therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a randomized controlled trial*. J Bodywork Movement Ther 2010;14(2):179-184.
- 9.- Salvat I. *Dolor i disfunció de l'ATM*. Manuscrito inédito. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 10.- Montull S. *Exploración y tratamiento del raquis cervical*. Manuscrito inédito. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 11.- Montull S. *Tractament de les disfuncions musculoesquelètiques i ortopèdiques amb el treball de les cadenes musculars*. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 12.- Elsevier. *Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares*. Vol. 7. Núm. 2. Diciembre 2004. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 2004;7:83-98.
- 13.- G. Simons D. y, G. Travell J. (2002). *Dolor y disfunción miofascial: el manual de los puntos gatillo*. (Vol.1 Mitad superior del cuerpo). España: Editorial Médica Panamericana.

- 14.- Okeson JP, de Leeuw R. *Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders*. Dent Clin North Am. 2011;55:105-20.
- 15.- Benoliel R, Sharav Y. *Chronic orofacial pain*. Curr Pain Headache Rep. 2010;14:33-40.
- 16.- Gereschman JA. *Chronicity of orofacial pain*. Ann R Australas Coll Dent Surg. 2000;15:199-202.
- 17.- Blasco-Bonora PM, Martín-Pintado-Zugasti A. *Effects of myofascial trigger point dry needling in patients with sleep bruxism and temporomandibular disorders: a prospective case series*. Actupuncture in Medicine 2017;35:69-74.
- 18.- Gomes CAF de P, El-Hage Y, Amaral AP, et al. *Effects of Massage Therapy and Occlusal Splint Usage on Quality of Life and Pain in Individuals with Sleep Bruxism: A Randomized Controlled Trial*. Journal of the Japanese Physical Therapy Association. 2015;18(1):1-6.
- 19.- Salvat I. *Dolor i disfunció de l'ATM*. Manuscrito inédito. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 20.- Levangie P, Norkin, C. *Joint structure and function: a comprehensive analysis*. 5^a ed. United States: FA Davis; 2011.
- 21.- Salvat I. *Raquis, Cefalees, vertigen, ATM*. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 22.- Montull S. *Exploración y tratamiento del raquis cervical*. Manuscrito inédito. Apuntes procedentes de URV-Moodle. 2016.
- 23.- Connors KA, Galea MP, Said CM. *Feldenkrais method balance clases improve balance in older adults: a controlled trial*. Evid Based Complement Alternat Med. 2011;2011:873672.
- 24.- Mark Dutton, PT. *Dutton's orthopaedic examination, evaluation, and intervention*. Mc Graw-Hill Companies, Inc. 2012.
- 25.- Elsevier. *Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares*. Vol. 7. Núm. 2. Diciembre 2004. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 2004;7:83-98.
- 26.- Calixtre LB, Grüninger BL, Haik MN, Albuquerque-Sendín F, Oliveira AB. *Effects of cervical mobilization and exercise on pain, movement and function in subjects with temporomandibular disorders: a single group pre-post test*. J Appl Oral Sci. 2016; 24(3): 188–197.

1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

En/Na MARTA BERNAD RODILLA, DNI 47768291-M
Dirección C/BERGANTY N° 12
Ciudad i CP: TORREDENBARRA 43830

1. Accede a ser explorado y tratado mediante técnicas fisioterapéuticas por cuatro alumnas de 4to curso de Fisioterapia dentro de la asignatura de "Trabajo de Fin de Grado".
2. Que no presenta ningún problema médico conocido que le imposibilite ser avaluado y recibir tratamiento de Fisioterapia.
3. Se debe tener en cuenta, dentro de su Historia Clínica, los siguientes antecedentes médicos que la participante considera relevantes:

4. Ha recibido adecuada y suficiente información, desde la perspectiva del fisioterapeuta, respecto al funcionamiento de la asignatura y de la naturaleza del tratamiento que se le propondrá, así como los riesgos que se derivan.
5. Ha recibido una respuesta satisfactoria a todas las cuestiones que ha querido plantear de manera que, entendiéndose adecuadamente enterado, autoriza la exploración y la aplicación de tratamiento físico, en el bien entendido que en cualquier momento puede abandonar libremente la participación en esta actividad si así lo considera.

REUS, a 1 de MARZO de 2017.

Signatura:

Signatura: 

Nombre de alumna matriculada en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado:

En/Na CLARA ANGUERA GARCIA, DNI 39938207-N

Dirección C/ Mayor N° 87

Ciudad / CP: VRAFLANA 43380

Me comprometo a respetar las normas de la asignatura y especialmente a guardar el secreto profesional y no utilizar o divulgar a terceros en ningún caso la información relativa a la actividad realizada y en particular la información proporcionada por la persona que ha dado su consentimiento para participar como paciente.

PELUS, a 1 de MARZO de 2017

Signatura:



Nombre de alumna matriculada en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado:

En/Na CARME BERNAD RODILLA, DNI 48006429-R

Dirección C. BERGANTI N.º 12

Ciudad i CP: TORREDONGARIDA 43830

Me comprometo a respetar las normas de la asignatura y especialmente a guardar el secreto profesional y no utilizar o divulgar a terceros en ningún caso la información relativa a la actividad realizada y en particular la información proporcionada por la persona que ha dado su consentimiento para participar como paciente.

ROS, a 1 de MARZO de 2017.

Signatura:



Nombre de alumna matriculada en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado:

En/Na Susanna Francet Benet, DNI 39470416-R

Dirección C/Emilia Ventosa nº 24,

Ciudad i CP: La Bisbal de Falset, 43372

Me comprometo a respetar las normas de la asignatura y especialmente a guardar el secreto profesional y no utilizar o divulgar a terceros en ningún caso la información relativa a la actividad realizada y en particular la información proporcionada por la persona que ha dado su consentimiento para participar como paciente.

Neus, a 1 de Març de 2017

Signatura:



Nombre de alumna matriculada en la asignatura de Trabajo de Fin de Grado:

En/Na Marta Henns Puig, DNI 04631362-J

Dirección Paral de Sant Pere 4-6

Ciudad i CP: Pous 43201

Me comprometo a respetar las normas de la asignatura y especialmente a guardar el secreto profesional y no utilizar o divulgar a terceros en ningún caso la información relativa a la actividad realizada y en particular la información proporcionada por la persona que ha dado su consentimiento para participar como paciente.

Pous, a 1 de Marzo de 2017.

Signatura:



2. CRONOGRAMA

MARZO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13 ANAMNESIS	14	15	16	17	18 VALORACION INICIAL	19
20	21 CADENAS MUSCULARES EDUCACIÓN SANITARIA	22	23 TERAPIA MANUAL PUNTOS GATILLOS	24	25	26
27	28	29 CADENAS MUSCULARES	30	31 EDUCACIÓN SANITARIA FELDENKRAIS		

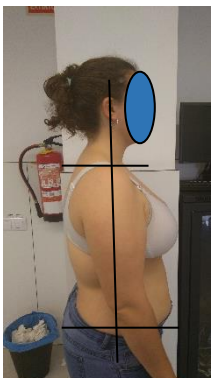
ABRIL

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
					1	2
3 CADENAS MUSCULARES	4	5 MASOTERAPIA TERAPIA MANUAL	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
	S E M A N A S A N T A					
17	18	19 CADENAS MUSCULARES	20 FELDENKRAIS TERAPIA MANUAL	21	22	23
24 CADENAS MUSCULARES	25	26 MASOTERAPIA TERAPIA MANUAL	27	28	29 VALORACIÓN FINAL	30

3. COMPARACIÓN PRE-POST TRATAMIENTO DE CADENAS MUSCULARES

SESIÓN 1

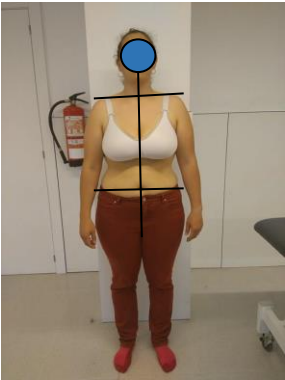
ANTERIOR		POSTERIOR	
			
PRE	POST	PRE	POST

LATERAL DERECHO		LATERAL IZQUIERDO	
			
PRE	POST	PRE	POST

SESIÓN 2

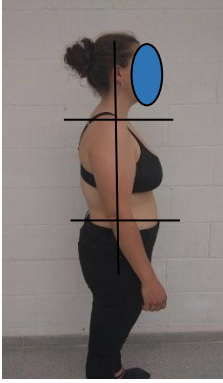
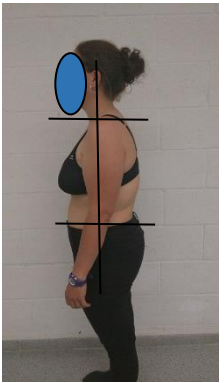
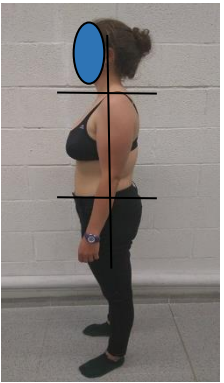
ANTERIOR	
	
PRE	POST

SESIÓN 3

ANTERIOR	
	
PRE	POST

SESIÓN 4

POSTERIOR	
	
PRE	POST

LATERAL DERECHO		LATERAL IZQUIERDO	
			
PRE	POST	PRE	POST

4. MÉTODO FELDENKRAIS

Posición inicial: DC/S sobre el suelo, las piernas pueden estar extendidas sobre el suelo o en flexión, apoyando las plantas de los pies. Se observan los apoyos de la cabeza, la espalda, la pelvis, el peso de los brazos y las piernas.

Progresión: Solicitamos a la paciente que gire la cabeza de lado a lado prestando atención a qué lado se aprecia mayor rotación lateral.

Pedimos a la paciente:

1. Abre y cierra la boca con mucha suavidad, varias veces y observa cómo lo haces.
2. Con la lengua recorre toda la cavidad bucal, percibiendo la textura del paladar y los dientes. Explora. Descansa.
3. Deja la boca cerrada, permitiendo que los labios estén en contacto con suavidad y coloca la lengua entre el labio superior y el maxilar superior, como queriendo tocar la nariz por el lado interno.
4. Simplemente quédate en esa posición todo el tiempo que sea agradable. Descansa.
5. Vuelve a la posición anterior y comienza a explorar con la lengua la encía, dientes y borde de los labios. Varias veces. Descansa.
6. Nuevamente coloca la lengua entre el labio superior y el maxilar superior y avanza con la lengua hacia la derecha un diente y vuelva al centro. Sólo hacia la derecha, siempre avanzando de a un diente y volver hasta completar toda la mitad derecha superior. Descansa.
7. Observa la cavidad bucal y presta atención.
8. Misma posición de la lengua, explora de la misma manera la mitad superior izquierda. Descansa.
9. Abre y cierra la boca. ¿Cómo lo haces ahora?
10. Coloca la punta de la lengua entre el labio inferior y el maxilar inferior y realiza las exploraciones diente por diente en la mitad derecha inferior. Descansa.
11. Misma consigna en la mitad izquierda inferior. Descansa.
12. Abre la boca y desliza el maxilar inferior de lado a lado, sin cambiar el apoyo de la cabeza y observando cómo va en cada lado. Descansa.
13. Percibe la cavidad interna de la boca y cómo flota la lengua.
14. Abre la boca varias veces, con mucha suavidad.

15. Pasa la lengua por delante y por detrás, ambas direcciones diente por diente, en el maxilar superior, lado derecho. Descansa y compara los dos lados.
16. Misma consigna para el lado izquierdo.
17. Repetir en el maxilar inferior.
18. Abrir y cerrar la boca varias veces, con mucha suavidad.
19. Coloca la lengua entre el labio superior y el maxilar superior y dibuja círculos sobre los dientes yendo de lado a lado.
20. Cambia la dirección y repite los círculos.
21. Haz lo mismo sobre los dientes del maxilar inferior. Descansa.
22. Observar los cambios en los apoyos.

Al finalizar los ejercicios solicitamos a la paciente que gire la cabeza de lado a lado y preste atención con qué suavidad rota el cuello ahora, cómo así es el contacto que tienen ahora la espalda y los hombros sobre el suelo.

5. ESCALA EPGE

Puntuación:

- Hay un mínimo de 8 puntos y un máximo de 51 puntos. A partir de 30 puntos se considera test positivo.

	Nunca	Casi Nunca	De vez en cuando	Frecuentemente	Casi siempre
1. En el último mes, ¿Has podido dormir las horas necesarias?					X

Marca con una "X" en el casillero aquella opción que exprese mejor tu situación actual, teniendo en cuenta el último mes. Para cada pregunta coloca sólo una opción.

Responde lo más rápido posible.

	Nunca	Casi Nunca	De vez en cuando	Frecuentemente	Casi siempre
1. En el último mes, ¿Te has sentido molesto a causa de alguna situación inesperada?			X		
2. En el último mes, ¿Te has sentido incapaz de controlar hechos importantes en tu vida?			X		
3. En el último mes, ¿Te has sentido continuamente tenso?			X		
4. En el último mes, ¿Resolviste de manera exitosa las discusiones desagradables en tu vida?			X		

	Nunca	Casi Nunca	De vez en cuando	Frecuentemente	Casi siempre
5. En el último mes, ¿Sentiste que enfrentaste exitosamente los cambios importantes que estaban ocurriendo en tu vida?				X	
6. En el último mes, ¿Confiaste en tu capacidad para manejar tus problemas personales?			X		
7. En el último mes, ¿Sentiste que las cosas te estaban resultando como tu querías?			X		
8. En el último mes, ¿Encontraste que no podías resolver todas las situaciones que tenías que enfrentar?			X		
9. En el último mes, ¿Has podido controlar los hechos desagradables de tu vida?			X		
10. En el último mes ¿Sentiste que estabas colapsado con las situaciones que te ocurrieron?				X	
11. En el último mes, ¿Te has sentido molesto por situaciones que estaban fuera de tu control?			X		
12. En el último mes, ¿Te has encontrado pensando en las situaciones que tienes que resolver?..					X
13. En el último mes, ¿Has sido capaz de manejar tu tiempo según tus propias necesidades?				X	
14. En el último mes, ¿Sentiste que los problemas se te habían acumulado?				X	

TOTAL = 30 PUNTOS