

Efectividad del tratamiento osteopático en pacientes con latigazo cervical.

Efficiency of the osteopathic treatment for patients with whiplash injury



Jaime Espinosa Carrasco
Fisioterapeuta



Correspondencia: Jaime Espinosa Carrasco
Avenida Santa Clara nº 38 1º C
30800 Lorca - Murcia
E-mail: jaimespinosa@terra.es

Recibido 23/01/2008 - Aceptado 03/02/2008
Rev fisioter (Guadalupe). 2008; 7 (1): 03-12



Resumen

Este trabajo tiene como objetivo recoger información de las distintas técnicas de osteopatía manejadas en el tratamiento de pacientes con latigazo cervical y exponer la efectividad de las diferentes técnicas empleadas, las cuales tienen como objetivo, restablecer la función articular y liberar adherencias.

Tras el análisis observamos que la biomecánica del síndrome del latigazo cervical, se corresponde con lesiones osteopáticas según las leyes de Fríete.

El empleo de técnicas de manipulación cervical ha sido empleado en pacientes con síndromes de latigazo cervical; sin embargo, en el aspecto clínico analizado en nuestro estudio, contemplamos importante la movilización y manipulación de otras zonas afectadas.

PALABRAS CLAVES

Latigazo cervical, técnicas de osteopatía, efectividad tratamiento

Abstract

This work in lends to collect all the information about the different osteopathic techniques for patients with whiplash and shows the efficiency of these techniques where objective is to re- establish the articular function and release adhesions.

After the analysis we observe that biomechanics of the whiplash syndrome is related to the osteopathic injuries followings Friette laws.

The use of very manipulation techniques have been employed in patients with how ever, in the clinic aspect analyzed in our study, we consider the mobilization and manipulation of another affected parts

Key words: "Whiplash injury", "osteopathic treatment", "efficiency of the treatment"

Introducción

El síndrome de latigazo cervical, debido a los altos costes sanitarios resulta un desafío “medico legal” ya que estos pacientes representan un alto coste sanitario, debido a la prolongación y cronicidad de los síntomas (1) Existen diferentes nomenclaturas para definir esta patología apuntando a términos como latigazo cervical, lesiones de aceleración-desaceleración, lesión por hiperextensión, etc., haciendo alusiones todos estos vocablos a colisiones posteriores o laterales producidas por otro vehículo (2) El impacto puede provocar una lesión en el hueso o en los tejidos blandos, el cual puede llegar a producir gran cantidad de síntomas.

Un estudio sobre la cinemática determina la existencia de tres mecanismos claves en el mecanismo lesionado de la lesión por aceleración-desaceleración. (3) El cuello sufre una rectificación de la lordosis cervical, dando lugar a grandes mecanismos de cizallamiento, en los niveles cervicales inferiores (C5-C7)

Actualmente estas lesiones van en aumento, sobre todo en accidentes de tráfico, lesiones que pueden llegar a ser invalidante si no se realiza un tratamiento fisioterápico adecuado. Aproximadamente entre el 30% y el 62% de los afectados en accidente de tráfico que acuden a un hospital presentan dolor de cuello y síntomas asociados (principalmente síntomas neurovegetativos). El 35% de los mismos presenta estos síntomas entre las 12-48 horas del accidente. (4)

Ante esta elevada prevalencia e incidencia y los numerosos trabajos en las que se ha investigado la movilización y manipulación para el tratamiento de pacientes con síndrome del latigazo cervical, no se encuentra un acuerdo de las estructuras implicadas en el mecanismo nociceptivo de los síntomas que se desencadenan.

El objetivo de la terapia manual o tratamiento osteopático es devolver la funcionalidad de la vértebra o unidades vertebrales y resto de sistemas afectados, sistema cráneo-sacro, visceral, músculo-esquelético, etc...

Material y Métodos

Para la obtención de la información se ha procedido a una revisión bibliográfica, de la biblioteca del Ilustre Colegio Oficial de Fisioterapeutas, revistas, artículos,

así como libros propios, así hemos apoyado este trabajo en búsquedas como fuentes de información, Medline (Pubmed).

Las búsquedas fueron obtenidas a través de los descriptores: “whiplash syndrome”, “osteopathic”, “treatment”, “lesión”, “mechanics” y para búsquedas en español: “latigazo cervical”, “osteopatía”, “tratamientos”, “lesiones mecánicas” convenientemente truncados.

En la información obtenida en Pubmed, se consiguieron 456 resultados sin establecer límites, para refinar la búsqueda, añadimos los límites “links to free full text”, “English y Spanish” apareciendo 42 resultados.

Resultados

RECUERDO ANATÓMICO (5, 6)

Para el estudio, lo que llamamos el raquis cervical debe separarse en dos partes muy diferenciadas.

El raquis cervical superior que estará formado por la primera vertebral cervical o Atlas, y la segunda vertebral cervical o Axis. Estas piezas están unidas entre sí y con el occipital por una compleja cadena articular con tres ejes y otros tantos grados de movimiento.

El raquis cervical inferior compuesto desde la cara inferior del axis hasta la cara superior de la primera vértebra dorsal (D1). Esta porción del raquis cervical posee dos tipos de movimientos: el de flexión-extensión y por otra parte los movimientos mixtos de inclinación-rotación.

En su conjunto el raquis cervical realiza movimientos puros de rotación, inclinación o de flexión-extensión de la cabeza.

Ligamentos cráneo cervicales externos:

Los ligamentos que unen el cráneo, el atlas y el axis permiten el movimiento de la cabeza de forma libre pero segura.

- El ligamento longitudinal anterior se extiende desde la base del cráneo hasta el sacro. Su parte superior refuerza la membrana atlantooccipital anterior en la línea media. La parte entre el tubérculo anterior del atlas y el reborde medio anterior sobre el axis pueden tener extensiones laterales: los ligamentos atlantoaxiales.

- El ligamento de la nuca es una membrana fibroelástica que se extiende desde la protuberancia y

cresta occipitales externas hasta el tubérculo posterior de atlas y las apófisis espinosas de las otras vértebras cervicales.

- Los ligamentos amarillos llamados así por contener una elevada proporción de fibras elásticas amarillas que conectan las laminas de vértebras adyacentes. Están presentes entre el arco posterior del atlas y las laminas del axis, estando ausentes entre el atlas y el cráneo

No existen discos intervertebrales entre el occipital y el atlas y entre el atlas y axis.

Ligamentos cráneo cervicales externos:

Los ligamentos en las caras posteriores de los cuerpos vertebrales aportan mayor solidez a la región cráneo cervical y algunos están dispuestos específicamente para limitar los movimientos excesivos tales como la rotación a nivel de las articulaciones atlantoaxiales media y laterales.

- El ligamento transversal del atlas es una fuerte banda que pasa horizontalmente detrás del odontoides y se fija a cada lado a un tubérculo en el lado medial de la masa lateral del atlas. Desde su punto medio, las bandas pasan verticalmente hacia arriba y hacia abajo para fijarse, respectivamente a la parte basilar del hueso occipital. Estas bandas transversas y verticales forman el ligamento cruciforme.

- Los ligamentos alares son dos bandas fibrosas que se extienden hacia arriba y hacia fuera desde las caras superolaterales del diente del axis a los lados mediales de los condilos occipitales. Limitando la rotación excesiva en la articulación atlantooccipital media.

- Un ligamento accesorio, por debajo de la membrana tectoria, se extiende desde cerca de la base del odontoides hasta la masa lateral de atlas, cerca de la fijación del ligamento transversal; ayudando a los ligamentos alares a la limitación de la rotación atlantoaxial.

Músculos:

La contracción unilateral del músculo esternocleidomastoideo realiza un triple movimiento: rotación de la cabeza hacia el lado opuesto a su contracción, la inclinación hacia el lado de su contracción y la extensión; en la contracción bilateral provoca la hiperlordosis del raquis cervical, cuando este permanece flexible, acompañado de extensión de la cabeza y la flexión del mismo sobre el raquis cervical.

Si por el contrario, el raquis cervical se vuelve

rígido y rectificado por la contracción de los músculos prevertebrales, la contracción simultánea de los esternocleidomastoideos determina la flexión del raquis cervical sobre el raquis dorsal y la flexión de la cabeza hacia delante.

- 7 -Músculos prevertebrales:

- El músculo largo del cuello con sus fascículos longitudinal, oblicuos ascendentes y oblicuos descendentes.

- El recto anterior mayor de la cabeza.

- El recto anterior menor de la cabeza.

La acción de estos músculos intertransversos sólo determina la inclinación del raquis hacia el lado de su contracción en esta acción están ayudados por la contracción unilateral de los escalenos:

- El escaleno anterior.

- El escaleno posterior.

La contracción de los músculos posteriores suboccipitales determinan la inclinación de la cabeza, hacia el lado de su contracción, por movilización de la articulación occipitoatloidea. El oblicuo menor es el más eficaz de estos músculos inclinadores y su contracción determina la elongación de su homólogo opuesto, el oblicuo mayor se apoya en la apófisis transversa de atlas, estabilizada por la contracción del oblicuo mayor. El recto mayor es menos eficaz que el oblicuo menor y el recto menor apenas lo es, porque está demasiado cerca de la línea media.

La contracción bilateral de los trapecios provoca una extensión del raquis cervical y de la cabeza con una exageración de la lordosis cervical, cuando esta extensión se ve contrarrestada por la acción de los antagonistas anteriores, desempeña un papel de sostén y estabiliza la totalidad del raquis cervical.

La contracción unilateral a asimétrica del trapecio determina una extensión de la cabeza y del raquis cervical con hiperlordosis, una inclinación hacia el lado de la contracción y una rotación de la cabeza hacia el lado opuesto.

Por debajo del trapecio se encuentran los músculos esplénicos: esplenio de la cabeza y esplenio del cuello, la contracción bilateral y simétrica del esplenio determina una extensión de la cabeza y del raquis con hiperlordosis.

La contracción asimétrica o unilateral del esplenio determina una extensión, una inclinación y una rotación hacia el lado de su contracción.

El angular de la escápala situado por fuera del esplenio del cuello; cuando se apoya en el raquis cervical determina una elevación del omoplato, cuando esta fijo, pasa a ser motor del raquis cervical.

Su contracción bilateral y simétrica produce una extensión del raquis con hiperlordosis; la contracción unilateral o asimétrica extensión, una inclinación y una rotación hacia el lado de su contracción.

El complejo mayor o digastrico de la nuca, su contracción determina la extensión de la cabeza; cuando esta extensión se ve contrarrestada por la acción de los antagonistas anteriores, el complejo menor estabiliza lateralmente la cabeza; su contracción unilateral provoca la extensión asociada a la inclinación hacia el mismo lado, más acentuada que el complejo mayor y, además, una rotación homóloga.

La contracción bilateral de los dos transversos del cuello determina la extensión del raquis cervical inferior, cuando la acción de los antagonistas contrarresta esta extensión, los transversos desempeñan el papel de sostén; la contracción unilateral provoca una extensión y una inclinación homolateral.

El dorsal largo, sus acciones son parecidas a las del transverso; la parte cervical del sacro lumbar desempeña, además, el papel de sostén muscular del raquis cervical inferior y del elevador de las seis primeras costillas.

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES DEL LATIGAZO CERVICAL:

Actualmente se pueden diferenciar dos clasificaciones, la de Lucas y la de QTF (3)

Según la clasificación de Lucas se hace atendiendo a las relaciones anatómicas y síntomas correspondientes, estableciendo tres posibles síndromes:

- Síndrome cervical local: dolor y rigidez de cuello sin componente neuropsicológico o sensorial.
- Síndrome cervical descendente: síndrome cervicobraquial.
- Síndrome cervical ascendente: o síndrome cervicoencefálico, disfunción cervical asociadas con alteraciones cocleovestibulares, oculares, cognitivas y psiquiátricas.

La clasificación que más consenso clínico es la apuntada por el grupo de trabajo de la QTF, estableciendo cinco grados de alteraciones:

- **Grado 0:** alteración cervical sintomática.
- **Grado I:** alteración cervical que cursa con dolor de cuello y rigidez, pero sin limitación de la movilidad.
- **Grado II:** alteración cervical que cursa con dolor, rigidez y limitación de la movilidad que puede ir asociada a contracturas muscular periarticular como signos físico.
- **Grado III:** aparecen los signos físicos y clínicos del grado II, a los que se le añaden signos neurológicos, tales como jaquecas, alteraciones del sueño, etc....
- **Grado IV:** alteración cervical que cursa con fractura y/o luxación de alguna vértebra, por lo que queda excluido de la clasificación de los síndromes de latigazo cervical.

DISFUNCIONES OSTEOPÁTICAS EN LATIGAZO CERVICAL

Desde el punto de vista de la osteopatía (7), se debe de realizar un tratamiento de las zonas en disfunción articular con objeto de normalizar el estado de compresión vertebral, definiendo dicha disfunción como la pérdida de movilidad tridimensional de un complejo o segmento vertebral causado por la hipertonía del músculo transverso espinoso de dicho segmento homo lateral a la disfunción (8) Estas disfunciones provocan una comprensión y una alteración de la función fisiológica de las carillas articulares, para entender este mecanismo de lesión es necesario estudiar la biomecánica vertebral según las "Leyes de Fréte" (9, 10, 11)

1.- Primera ley de Fréte: Denominada también ley de NSR [N=neutral position; S=side bending; R=rotación]. Determina el movimiento vertebral partiendo de una posición en estado neutro. Cuando una vértebra o un grupo de vertebral se encuentra en posición neutra (N), para realizar una rotación de esa vértebra (R), primero debe realizar una lateroflexión contraria (S)

En respuesta a un traumatismo agudo (tal y como suceden el síndrome del latigazo cervical) se producen disfunciones en NSR de un grupo de vértebras como consecuencia de una adaptación a una disfunción en 2ª Ley de Fryette (12)

2.- Segunda ley: Denominada también ley de ERS/FRS [F= flexión/E= extensión; R= rotación; S= side bending]. Determina el movimiento vertebral partiendo de una posición de flexión o de extensión. Cuando una vértebra o un grupo vertebral se encuentran

en estado de flexión o de extensión (F/E), para realizar una lateroflexión (S), primero se debe de realizar una rotación homolateral (R).

Es un movimiento fisiológico; sin embargo, en respuesta a un traumatismo agudo (tal y como suceden el síndrome del latigazo cervical) se producen disfunciones en FSR/ESR de una vértebra. Las lesiones en ERS y FRS son lesiones primarias producidas por distintos factores que generan fenómenos adaptativos en NSR, con la consiguiente restricción de la movilidad en distintos niveles

Para una mayor entendimiento del tratamiento osteopático y de las disfunciones articulares que se producen, analizaremos las 4 fases del “whiplash cráneo sacro” (12). Fig. 1.

Fase I

La fuerza horizontal del choque trasero se transforma en una fuerza vertical, lo cual conlleva que el sacro se levante sobre los iliacos. Esto genera una fuerza de compresión axial en dirección craneal lo cual genera una coaptación de las carillas articulares.

Fase II

Debido al choque posterior, se produce un movimiento de extensión de la cabeza, dando lugar a una lesión de anterioridad del occipital, pérdida de la cifosis dorsal, dando lugar a disfunciones en anterioridad, provocando fuerzas de cizallamiento sobre la charnela cervicodorsal, dando lugar a disfunciones en lateralidad de dicha zona.

Fase III

El cuerpo es desplazado hacia delante, separándose del respaldo, de forma que la cabeza recobra momentáneamente el plano horizontal, produciendo una disfunción sacra (anteriorización del sacro) debido al ascenso de éste tras el impacto.

Fase IV

El cuerpo termina por separarse del asiento, es cuando se producen las tensiones más importantes de toda la musculatura paracervical del raquis dorsal.

DIAGNOSTICO DE LA COLUMNA CERVICAL (13)

El diagnostico es útil sobre todo para determinar la hipomovilidad resultante de una disfunción, siendo la hipermovilidad es mucho mas difícil de valorar; el estudio de la charnela cráneo cervical es complicado de interpretar; si las articulaciones occipitoatloidea y atlantoaxoidea muestran una movilidad completa y un tope blando asimétrico se deberá sospechar de la existencia de hipermovilidad debida a laxitud ligamentosa.

Una dificultad que se presenta en el diagnostico de hipermovilidad, en la región cervical, obedece a que la hipermovilidad puede ser compensatoria de restricción de movilidad en otras zonas del conjunto cervical superior.

PROCEDIMIENTOS O TECNICAS OSTEOPATICAS (14, 15)

Existen diferentes procedimientos osteopáticos para el tratamiento de las disfunciones producidas en los pacientes con latigazo cervical.

Se recomienda que la secuencia de tratamiento se realice de caudal a craneal, comenzando por la lesiones del sacro hasta la unión cráneo cervical. (12)

No es extraño que varios segmentos cervicales tipo presenten múltiples disfunciones no-neutras, que necesitan ser tratadas de manera individual. No obstante, si la zona más restringida es también la más aguda, puede ser beneficioso trabajar alrededor de dicha zona, para eliminar restricciones que puedan estar afectadas.

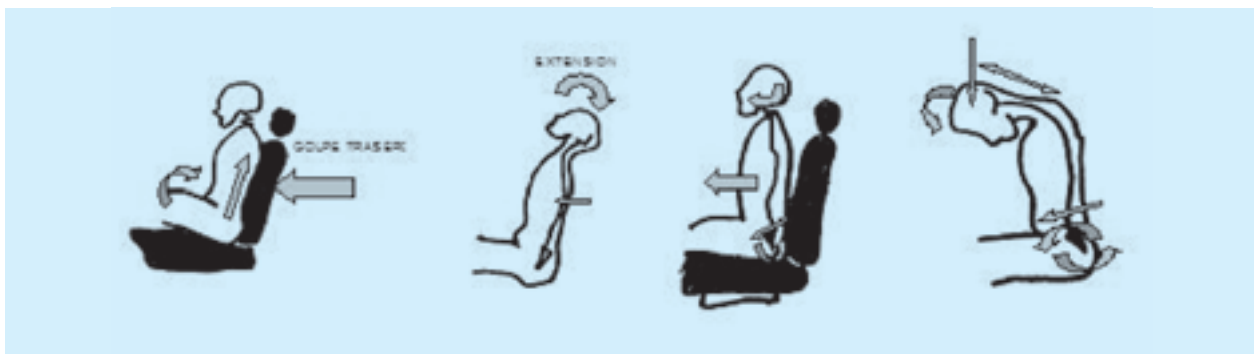


Figura 1.

TECNICAS DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL LIBERACION SACRA

1.- Paciente en decúbito prono, con los brazos colgando a los lados de la camilla.

2.- El fisioterapeuta coloca las manos sobre el sacro, con los dedos sobre el sacro y los dedos sobre el vértice, la otra mano se coloca encima.

3.- Se ejerce presión anterior y caudal, con un movimiento de balanceo, anterioposterior y a través de los ejes oblicuos, apreciando las barreras de laxitud o de tensión.

4.- El objetivo de esta técnica es equilibrar el sacro entre los iliacos.

COLUMNA LUMBOSACRA. Fig. 2

1.- Paciente en decúbito prono, con los brazos colgando a los lados de la camilla.

2.- El fisioterapeuta de pie al lado del paciente mirando hacia los pies del paciente, se colocará la mano distal sobre el sacro, con el talón de la mano sobre la charnela lumbosacra, la mano proximal en la línea media sobre la charnela dorsolumbar con los dedos en dirección caudal

3.- El terapeuta ejerce presión y tracción separada ambas manos en sentido longitudinal apreciando las barreras de restricción y buscando constantemente el equilibrio de tensión y laxitud.

4.- Tras obtenerse las liberaciones, se vuelve a evaluar para percibir si ha mejorado la movilidad y el equilibrio.

CHARNELA DORSOLUMBAR Y DIAFRAGMA POSTERIOR

1.- Paciente en decúbito prono, con los brazos colgando a los lados de la camilla.



Figura 2.

2.- El fisioterapeuta de pie al lado de la camilla, mirando hacia la cabecera., las manos se colocan cada una al cada lado de la charnela dorsolumbar, con los pulgares verticales a lo largo de las apófisis espinosas y el resto de la mano a lo largo de las costillas inferiores, suprayacentes al diafragma posterior

3.- Se ejerce una presión y la mano izquierda se mueve en sentido horario mientras que la derecha lo hace en sentido contrario.

4.- Tras obtenerse las liberaciones, se vuelve a evaluar para percibir si ha mejorado la movilidad y el equilibrio.

COLUMNA DORSAL

1.- Paciente en sedestación.

2.- El fisioterapeuta sentado a su lado, apoyando su tronco con el del paciente, la mano anterior se coloca verticalmente sobre el esternón, la mano posterior se coloca verticalmente sobre las apófisis espinosas del raquis dorsal medio e inferior.

Para el raquis dorsal superior, la mano izquierda del fisioterapeuta se colocará transversalmente sobre el esternón, costillas superiores y extremos mediales de las clavículas, la mano posterior se coloca transversalmente sobre el raquis dorsal superior. Fig.3.

3.- Se aplica compresión, cizallamiento transversal y torsiones en sentido horario y antihorario, buscando las barreras directas e indirectas.

4.- El objetivo de la técnica es recuperar las liberaciones, tras ello se vuelve a evaluar para percibir si ha mejorado la movilidad y el equilibrio

TECNICAS FUNCIONALES COMPRESIÓN PELVICA

1.- Paciente en sedestación sobre la camilla.

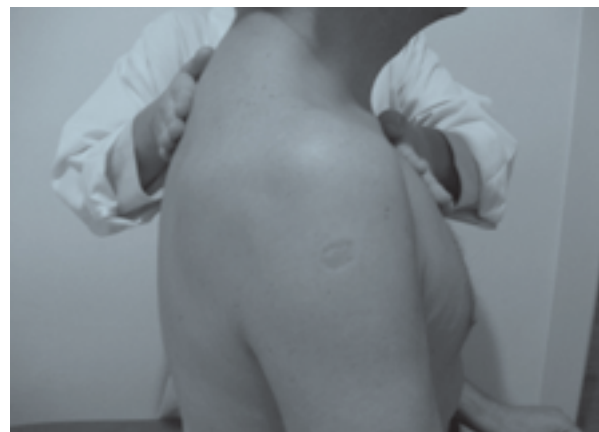


Figura 3.

2.- El fisioterapeuta se sienta detrás del paciente, las dos manos del operador abrazan ambos iliacos colocando los pulgares sobre la base sacra y el resto de los dedos a lo largo de las crestas iliacas, Fig.4, la cabeza del operador se apoya sobre la zona dorsal del paciente.

3.- Se efectúa un movimiento traslatorio anteroposterior, hasta sentir distensión entre ambas articulaciones sacroiliacas; las dos manos del ejecutor comprimen la pelvis e induce rotación anterior y posterior en ambos lados hasta el punto de la distensión

4.- Se busca la liberación y el equilibrio de la tensión tisular en las tres dimensiones del espacio.



Figura 4.

RAQUIS DORSOLUMBAR

1.- Paciente en sedestación sobre la camilla, con los brazos cruzados.

2.- El fisioterapeuta se sienta detrás del paciente, la mano derecha toma contacto con la columna dorsolumbar, la mano izquierda coge el codo del paciente.

3.- La mano derecha produce flexión y extensión induciendo traslación anteroposterior, añadiendo distracción craneal hasta el punto de distensión; la mano izquierda implanta inclinación y rotación del tronco, y añade distracción craneal hasta el punto de máxima distensión.

4.- El objetivo de la técnica es obtener el equilibrio tensional de los tejidos.

RAQUIS DORSAL (DISFUNCIÓN VERTEBRAL ERS o FSR)

1.- Paciente en sedestación sobre la camilla.

2.- El fisioterapeuta se sienta detrás del paciente, con el tronco del paciente apoyado contra su torso, para facilitar el control.

3.- La mano izquierda contacta con el segmento disfuncional colocando cada uno de los dedos 2º y 3º sobre una de las dos vértebras, el antebrazo derecho del fisioterapeuta se apoya sobre el hombro derecho del paciente, situando la mano derecha, detrás del cuello del paciente induciendo flexión o extensión por medio de traslación anteroposterior, la mano derecha provoca inclinación y rotación hasta sentir distensión en la mano izquierda

4.- El objetivo de la técnica es obtener el equilibrio tensional del tejido.

ARTICULACIÓN OCCIPITOATLOIDEA (DISFUNCIÓN EN FLEXIÓN O EXTENSION CO-C1)

1.- Paciente en decúbito supino sobre la camilla.

2.- El fisioterapeuta se sienta por detrás en la cabecera del paciente, con el tronco del paciente apoyado contra su torso, para facilitar el control

3.- La mano izquierda contacta en “cuna” con el occipital, con los dedos pulgar e índice situados en arco posterior del atlas, la mano derecha situada en el frontal, se efectúan pequeños movimientos de cabeceo anteroposterior del cráneo, hasta sentir que el atlas se encuentra en distensión máxima. Fig. 5.

4.- El objetivo de la técnica es obtener el equilibrio tensional del tejido y restablecer la movilidad.



Figura 5.

RAQUIS CERVICAL TIPO

1.- Paciente en sedestación sobre la camilla.

2.- El fisioterapeuta se coloca detrás del paciente, sujetando con pecho y abdomen la parte posterior del tronco del paciente.

3.- La mano izquierda contacta con el segmento disfuncional del raquis cervical inferior. El pulgar y el

índice se colocan sobre las apófisis transversas, la mano derecha se coloca sobre la frente del paciente, provocando flexión- extensión, inclinaciones y rotaciones hasta que la mano izquierda aprecie la máxima distensión.

4.- El objetivo de la técnica es obtener la relajación de los tejidos y restaurar su movilidad.

TECNICAS DE MOVILIZACIÓN CON IMPULSO

TECNICA GLOBAL DE PELVIS FIGURAS

1.- Paciente en decúbito lateral.

2.- El fisioterapeuta se coloca frente al paciente, sujetando con una mano el hombro superior y con el antebrazo contrario en la pelvis.

3.- Una mano fija la cara anterior del hombro del paciente, mientras que con el antebrazo contrario se encarga de administrar el impulso en rotación anterior que el cuerpo del operador aplica.

4.- El objetivo de la técnica es restaurar las disfunciones.

COLUMNA DORSAL (RESTRICCIÓN EN EXTENSIÓN D3-D12) Fig.6

1.- Paciente en decúbito supino cruzando los brazos a través del pecho, cogiendo cada uno de los hombros con la mano contraria.

2.- El fisioterapeuta se coloca de pie a un lado, se coloca la mano, como fulcro bajo el segmento inferior de la unidad vertebral disfuncional

3.- El paciente flexiona la parte superior del tronco hasta recién sobrepasado el fulcro se va dejando caer la cabeza, el cuello y la parte superior del tronco hacia la extensión justamente hasta sobrepasar el fulcro, un impulso de alta velocidad y baja amplitud (thrust),



Figura 6.

aplicado por el cuerpo del fisioterapeuta contra el brazo de palanca, lleva el segmento superior hacia la extensión sobre el fulcro.

4.- El objetivo de la técnica es restaurar las restricciones.

CHARNELA CERVICODORSAL

1.- Paciente en sedestación.

2.- El fisioterapeuta se coloca tras el paciente, sube el pie derecho a la camilla y cuelga el brazo derecho del paciente por encima de su muslo, la mano y el antebrazo derechos del operador controlan la cabeza y el lado derecho del cuello del paciente, Fig.7, la mano izquierda del operador se coloca sobre la base izquierda del cuello del paciente, con el pulgar izquierdo en el espacio ínter transverso ente D2 y D3.

3.- La mano y el antebrazo derechos del operador efectúan una inclinación izquierda y rotación derecha, focalizadas en el ápex de la convexidad izquierda a través del pulgar izquierdo, se buscan las barreras a la inclinación izquierda y rotación derecha y una vez obtenidas estas barreras se aplica un impulso (thrust) con la mano y el pulgar izquierdos

4.- El objetivo de la técnica es restaurar las restricciones.

RAQUIS CERVICAL (VERTEBRA TIPO); EJEMPLO DE RESTRICCIÓN DE MOVILIDAD: EXTENSION, ROTACION DERECHA, INCLINACION DERECHA Fig.8 y Fig. 9

1.- Paciente en sedestación

2.- El fisioterapeuta se coloca tras el paciente, sube el pie derecho a la camilla y cuelga el brazo derecho del paciente por encima de su muslo, la mano y el antebrazo derechos del operador controlan la cabeza y



Figura 7.

el lado derecho del cuello del paciente; la mano izquierda del operador se coloca sobre la base izquierda del cuello del paciente, con el pulgar izquierdo en el espacio intertransverso ente D2 y D3 14.43

3.- La mano y el antebrazo derechos del operador efectúan una inclinación izquierda y rotación derecha, focalizadas en el ápex de la convexidad izquierda a través del pulgar izquierdo, se buscan las barreras a la inclinación izquierda y rotación derecha y una vez obtenidas estas barreras se aplica un impulso (thrust) con la mano y el pulgar izquierdos 14.46

4.- El objetivo de la técnica es restaurar las restricciones.

Discusión

La biomecánica en el síndrome del latigazo cervical ha sido estudiada en profundidad a lo largo de numerosos estudios (16, 17) Según las deducciones extraídas de estos estudios, se puede establecer una fase biomecánica en el síndrome del latigazo cervical, tomando como causa más frecuente la colisión trasera



Figura 8.



Figura 9.

en el interior de un vehículo.

Aun ante la elevada prevalencia de lesiones cervicales, el síndrome del latigazo cervical sigue formando un problema para los profesionales de la salud en lo que a su tratamiento fisioterápico y rehabilitador se refiere. (10, 4)

El objetivo del tratamiento osteopático es restablecer la funcionalidad de la vértebra o conjunto de vértebras y resto de sistemas alterados, por lo que el empleo de técnicas de manipulación y movilización a nivel cervical se ampliara a otras zonas afectadas.

En los últimos años el tratamiento osteopático de esta afectación ha cobrado especial relevancia, ya que esta enfocado al tratamiento de las facetas articulares, ligamentos capsulares, etc., (18, 19) muestran buenos resultados en la mayoría de las publicaciones; sin embargo la calidad de estas no muestra la metodología científica necesaria para evidenciar el uso de la terapia manual osteopática en este tipo de pacientes.

Conclusiones

Observamos que la biomecánica del síndrome del latigazo cervical, se corresponde con lesiones osteopáticas según las leyes de Fríete, por tanto toda actuación osteopática sobre estos pacientes debe realizarse teniendo en cuenta las disfunciones articulares y musculares que se presenten.

Existen diferentes técnicas de manipulación cervical utilizadas en pacientes con síndromes de latigazo cervical; sin embargo, en nuestro estudio, contemplamos importante la movilización y manipulación de otras zonas afectadas.

Es preciso adoptar una postura seria en lograr investigaciones de buena metodología científica que muestren y evidencien la eficacia de las técnicas de osteopatía en este tipo de pacientes.

Bibliografía

1. Luis Palomeque, síndrome del latigazo cervical. Terapia manual venezolana, volumen I 2005
2. Evans Rw, Postcontusión síndrome and whiplash injuri., Neurotrauma. Nueva Cork: Mc graw-hill 1996.
3. Deng b. biomechanics of de human cadaver cervical spine during low speed read-end impacts, phd. Dissertation, waine state university; 1999
4. J. Fernández Carnero, C. Fernández de la Peña,

I. Palomeque Del cerro. Efectividad del tratamiento fisioterápico en las lesiones por aceleración-desaceleración del raquis cervical. *Fisioterapia* 2002;

5. kapandji. J. A. Cuadernos de fisiología articular. Masson. 1982

6. Frank h. Netter. Sistema músculo esquelético (tomo VIII). Barcelona. Ediciones científicas y técnicas. 1993

7. Richard F. Tratamiento osteopatico de las algias de origen cráneo cervical. Madrid: Mandala, 2000.

8. Richard f., Salle JI. Tratado de osteopatía. Madrid: Mandala 1991.

9. Marcel bienfait bases fisiológicas de la terapia manual y osteopatica Barcelona Editorial Paidotribo. 2001

10. Meter Gibbons, Philip Tehan. Manipulación de la columna, el tórax y la pelvis. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana de España, 2002

11. Freyette H Principles of osteopathic technic. American Academy of osteopathy, Nevrark, OH 1990.

12. C. Fernández de la Peña, Fernández Carnero, I. Palomeque Del cerro. Biomecánica del síndrome del latigazo cervical y su analogía osteopatica *Fisioterapia* 2003.

13. Philip E. Greenman, Principios y práctica de la medicina manual, Editorial médica Panamericana 2ª edición. Madrid 1998.

14. Fajardo F. cuadernos de osteopatía nº 6 la columna cervical, Editorial Dilema. Madrid 2007.

15. Coux, Gilles y Curti, Philippe, Tratado práctico de osteopatía estructural, Editorial Paidotribo 2002.

16. Bobduck N, Yoganadan N. biomechanics of de cervical spine part 3: minor injuries. *Clinical biomechanics* 2001.

17. Kanno M, Kanno O. Influences of de physical parameters on the risk to neck injuries in low impact speed rear-end collisions. *Accid Anal Prew* 1996.

18. korr I. Bases fisiologicas de la osteopatía. Editorial Mandala. Madrid 2003.

19. Panjabi MM, Nion K, Chalewicki J. whiplash injuries and the potential for mechanical instability. *Eur spine J* 1998.