

**EL WHIPLASH INJURY O LATIGAZO CERVICAL COMO TRAUMATISMO
PERTURBADOR DEL SISTEMA CRÁNEO-SACRO.
VISIÓN OSTEOPÁTICA Y REINTEGRADORA.
1ª PARTE**

Introducción

El Whiplash Injury o Latigazo Cervical es una de las patologías traumáticas más habituales en los accidentes de tráfico y origen de muchos trastornos estructurales posteriores.

Este artículo constará de dos partes. En esta primera, definiremos las características biomecánicas del impacto y la fisiopatología que genera no solo en cervicales, sino también a nivel global, así como los mecanismos secundarios que puedan derivarse.

En la segunda parte, ya para el próximo número de la revista, abordamos el trabajo práctico, con integración de diferentes técnicas del campo de la Kinesiología, Osteopatía, técnicas de Tejido Blando, Digitopuntura y otras.

En primer lugar, quisiera aclarar los conceptos que dan nombre a este artículo, bajo las siguientes premisas:

“Perturbación del sistema cráneo-sacro”, porque tal y como veremos el mecanismo respiratorio primario se ve realmente afectado en su sincronidad y amplitud.

“Visión Osteopática”, en consecuencia, en la cual entendemos el mal llamado Latigazo Cervical, como un “Latigazo Corporal”, en el cual todo el organismo sufre una implicación súbita de energía, en un tan corto espacio de tiempo, que es incapaz de absorberla y la impronta en la memoria tisular y celular afecta a todo el sistema, tejido epitelial, conjuntivo, muscular, tendinoso, articular, visceral, todos ellos se ven implicados y son potenciales focos de fijación. Por tanto desde la visión osteopática, debemos entender que no basta con tratar los centros de dolor, sino que devolver el equilibrio estructural, tónico postural, craneal, etc. es nuestro objetivo.

Así, **“Visión Reintegradora”**, ya que el éxito no dependerá de la pronta recuperación del paciente en relación con sus síntomas, sino en bloquear y anular los estímulos nociceptivos desencadenantes de lesiones secundarias. Nuestro trabajo es devolver al sistema lo que el sistema ha perdido de forma traumática. Liberar de los tejidos tensiones mantenidas, ayuda al propio organismo a recuperar el equilibrio cuando éste no es capaz por si solo, para que luche contra la modificación bioquímica local. Para ello, utilizaremos no solo técnicas osteopáticas, sino reintegraremos métodos de otras disciplinas.

Antes de entrar en la descripción del mecanismo lesional, unas breves reseñas estadísticas acerca del Whiplash, el cual, si bien es más común en los accidentes de tráfico, también se produce en otras situaciones, como en un impacto posterior en deporte, caída en esquí, resbalar un escalón, etc.

SOBRE EL WHIPLASH	
WHIPLASH	TRAUMATISMOS DEPORTIVOS, CAIDAS TRÁFICO: POSTERIOR, ANTERIOR, LATERAL
EUROPA PRESS AÑO 2000	1.500 CASOS EN EL HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA: 20-50% LATIGAZO CERVICAL VELOCIDAD MÍNIMA DE 30 KMPH
LA VANGUARDIA	3.000 ACCIDENTES AL AÑO EN BARCELONA: 50% DE 1 A 3 MESES DE RECUPERACIÓN 40% DE 3 MESES A 1 AÑO DE RECUPERACIÓN 10% NO SE RECUPERA LATIGAZO CERVICAL A PARTIR DE 20 KMPH 75% DE LOS REPOSACABEZAS SIN EFICACIA
NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION	EN 1995, 5,5 MILLONES DE AMERICANOS SUFRIERON ACCIDENTES DE TRÁFICO: 53% LATIGAZO CERVICAL

Mecanismo lesional.

Estudiaremos el Whiplash por impacto posterior en accidente de tráfico, en el cual el vehículo que recibe el impacto está parado o circula a una velocidad muy inferior a la del vehículo que colisiona. Cuando se produce el choque, hay una **primera fase** en la cual el cuerpo responde con una atracción inercial en sentido contrario al del choque, es decir hacia atrás. El raquis desarrolla una movimiento de hiperextensión corporal, mayormente limitado por la acción del respaldo en dorso-lumbar, y mayormente implicado en el segmento cervical por una insuficiente contención del reposacabezas, en un alto porcentaje de los casos.

En esta primera fase el sacro se desplaza hacia arriba y hacia atrás, las fascias, conjunto ligamentoso y duramadre son incapaces de absorber el impacto y se ven sorprendidos.

Los discos intervertebrales, los cóndilos mandibulares, el conjunto hioideo, la cintura escapular son estructuras que pueden lesionarse ya en esta primera fase.



En una **segunda fase**, las fuerzas reaccionales provocan una aceleración en hiperflexión corporal, el cuerpo tiende a desplazarse en el sentido de la onda de choque, impedido por la acción del cinturón de seguridad.

El **Cráneo** sufre su mayor implicación, con compactación occipito-temporal, el occipucio queda proyectado en extensión, por tanto fijada su flexión respiratoria, la lesión sobre sínfisis esfenobasilar se hace evidente. La masa cefálica se ve sorprendida y es posible edema y hemorragia microscópica. En esta fase los cóndilos mandibulares pueden verse lesionados en anteriorización. El **sacro** se anterioriza incrustándose entre los iliacos, su base baja, lesionándose en extensión, es decir fijado en su movimiento respiratorio de flexión y en consecuencia arrastrando a L5 a la hiperflexión.

El **Mecanismo Respiratorio Primario** (MRP) se ve alterado por las fijaciones cráneo-sacrales y el flujo de líquido cefalorraquídeo (LCR) restringido.

La Arteria Meníngea puede ser causa de estado congestivo intracraneal, la presión ventricular aumenta, la movilidad membranosa, duramadre y espinal se altera.

La tienda del cerebelo se ve desplazada, afectando a los nervios que la atraviesan. La afectación de los nervios IX, X y XI es habitual, especial atención al X , Neumogástrico o Vago, responsable de trastornos digestivos, alteración del ritmo cardíaco, náuseas, etc.

A **nivel cervical**, la acción del cinturón de seguridad fija el tórax y aumenta la repercusión sobre el segmento **C6-C7 y D1-D2**, el ligamento vertebral común posterior, los interlaminales, los intertransversos, los interespinosos, la cápsula articular, la arteria vertebral, todas estas estructuras son susceptibles de lesión, y todas ellas, a excepción de las fibras discales de Charpey, son responsables de estimulación nociceptiva con respuesta algica y posible espasmo muscular.

La irritación de los nervios del simpático cervical podrá ser causa de mareos, vértigos, visión borrosa, etc.

C5 suele ser una de las vértebras más castigadas, es habitual afectación sobre la uncovertebral y por tanto sobre disco. Suele lesionarse en rotación y lateroflexión asociadas.

C1,C2 y C3 presentan mayor disfunción en rotación y **C6 y C7** en side-bending o lateroflexión. Los cóndilos occipitales se ven proyectados en anterioridad sobre las cavidades glenoideas.

El **raquis dorsal** puede lesionarse en anterioridad y la contención del cinturón de seguridad es mayormente responsable de lesiones intercostales y esternocostales.

Importante valorar posible lesión escapulo-humeral izquierda en esta segunda fase del choque, facilitada por la propia fijación del cinturón a nivel clavículo-pectoral y la propia tendencia al desplazamiento anterior del cuerpo y por consiguiente también de la cabeza humeral.

La alteración de los diafragmas pélvico, respiratorio, torácico, hioideo y craneal es, en consecuencia, evidente.



De gran importancia valorar el espasmo del **diafragma respiratorio**, recordando sus relaciones mediante las fascias cráneo-cérvido-víscero-diafragmáticas, las cuales ponen en interconexión las aponeurosis del triángulo de sustentación superior y el inferior.



En una **tercera fase**, la menos traumática, el cuerpo tiende a recuperar su posición original, pero las estructuras ya han sido lesionadas y las fuerzas inerciales de esta última fase son las de menor consideración.

Factores complementarios.

Entendemos como factores complementarios, aquellos que influyen en la gravedad de la lesión o que intervienen en su variabilidad. A destacar:



Se considera que si la **velocidad** de impacto no excede de los 20Km/h, el raquis es capaz de absorberlo, pero a mayor velocidad el riesgo de lesión cervical va elevándose proporcionalmente. El grado de afectación viene también supeditado a otros factores como propio **morfotipo del lesionado**, resistencia, tonicidad muscular, altura, etc., **lesiones** ya existentes, tales como protusiones o hernias discales que se manifestarán patológicamente tras el traumatismo, **características del vehículo**, capacidad de absorber el impacto, altura del reposacabezas, etc., y sobretodo el **factor sorpresa**, en contraposición a la tendencia refleja de contracción muscular si la persona puede ver a través del retrovisor el momento del impacto. A su vez, otro factor importante es la **posición del raquis cervical**, la repercusión aumenta si el individuo tenía la cabeza girada en el momento de la colisión, sufriendo así un cizallamiento del disco con una rotación y lateroflexión asociadas que provoca una anterioridad vertebral unilateral. Mencionar por último 2 tipos más de **Whiplash**, el choque anterior, dónde las fuerzas se reproducen de forma contraria a la descrita, y el choque lateral anteriorizado o posteriorizado, donde abundan las lesiones por lateroflexión, oblicuidad y con gran implicación de la parrilla costal, ATM, occipito-temporal, SEB y sacroilíaca.

Sintomatología

Algunos de los síntomas descritos a continuación, corresponden a los signos más agudos y evidentes con que nos encontramos los rehabilitadores en nuestras consultas, los cuales pueden manifestarse a las 12-24 hs del accidente. Otros síntomas, son atemporales, es decir, de difícil clasificación por etapas, ya que pueden aparecer tempranamente o a medio-largo plazo. Nos centramos en la descripción de los mismos y su posible etiología.

Dolor intenso e impeditivo del raquis cervical.

Manifestándose en forma de tortículis, espasmo muscular, radiculalgias, parestesias, etc., responde a roturas fibrilares, distensión muscular afectando a las fibras intrahusales, distensión tendinosa y ligamentosa de los haces posteriores y anteriores, afectación discal, etc. La exploración radiográfica es necesaria para evaluar rectificación lordótica, posible compromiso radicular, disminución del espacio interdiscal, así como descartar rotura o luxación. La Medicina Alopática tiende a prescribir en esta fase, reposo, uso de collarín cervical y antiinflamatorios no esteroideos. No suele iniciarse la rehabilitación hasta pasados 15-30 días del latigazo, lo cual a nuestro entender es tardío y facilitador del ciclo somático perturbador. Las

técnicas que utilizamos son tan poco agresivas para el paciente que pueden y deberían ser utilizadas como mínimo a partir del tercer día del accidente.

Vértigos, mareos, visión borrosa, náuseas, acúfenos.

Pueden producirse alguno de estos síntomas por estado congestivo intracraneal, aumento de la presión ventricular, desplazamiento de la tienda del cerebelo, irritación del simpático cervical, afectación oculomotora y vestibular, etc.

Cefaleas.

Responden a traumatismo vascular craneal, restricción en su movilidad, afectación de pares craneales, nervios espinales C1,C2,C3, lesión occipito-temporal, síndrome neurovascular,etc.

Dolor interescapular y dorsal.

Por lesión ligamentosa, espasmo cervicodorsal, lesión dorsal en anterioridad, distensión de los tejidos retroesofágicos, lesión intercostal y esternocostal, escapulo humeral izquierda, etc.

Dolor lumbar

A consecuencia de la implicación con psoas, piramidal, masa común,etc, por fijación articular, por espasmo diafragmático, por lesión sacroilíaca, por disfunción del core link, tendón central responsable del sincronismo sacro-craneal, por lesión visceral, etc.

Otros síntomas

A medio-largo plazo podemos encontrar dispepsias, hernias de hiato, hernias discales, trastornos oculomotores, trastornos del sistema tónico postural, trastornos del comportamiento, depresión, falta de concentración, insomnio, cansancio, etc.

Debemos recordar como el sistema estructural está íntimamente relacionado con el visceral y como las lesiones mantenidas sobre el tejido conjuntivo, aumentan la acidez, la permeabilidad capilar, favoreciendo el paso por difusión osmótica de exceso de sustancias nocivas de los tejidos vecinos, al interior de la célula, creándose un cuadro inflamatorio.

Por tanto si no se interrumpe el proceso desencadenante de lesiones secundarias a medio o largo plazo, influyentes sobre el sistema neurovegetativo, el estado crónico corticosuprarrenal facilitará la liberación de prostaglandinas, acetilcolina, radicales, etc.

Base práctica.

Por último, presentamos la aproximación al trabajo de reestructuración, sobre unos ejes centrales de aplicación, alrededor de los cuales desarrollamos mediante diferentes técnicas, nuestro proceso terapéutico.

No existen protocolos, el diagnóstico preliminar del paciente y la “escucha” de su cuerpo o sistema nos dará la respuesta sobre la línea de tratamiento a llevar.

Es claro que un mismo mecanismo lesional, reproduce un mismo tipo de lesiones, pero la adaptabilidad a las mismas y el grado de nociceptividad es diferente en cada individuo. Para ello los test kinesiológicos son de gran ayuda, puesto que es el cuerpo “inconsciente” el que nos da las pautas a seguir. La escucha de los tejidos a través del MRP, por otro lado, nos muestra los bloqueos a los cuales el paciente se enfrenta. El trabajo sobre los diafragmas, dará un enfoque aglutinador a nuestras técnicas. A considerar que la perturbación cráneo-sacra repercute también en el resto de engranaje estructural, con posibles lesiones secundarias asociadas.

Tal y como hemos descrito, el Whiplash altera el sincronismo del movimiento respiratorio primario y tanto occipital como sacro quedan lesionados, habitualmente en extensión respiratoria.

A partir de esa disfunción, a nivel craneal, vemos la evidente repercusión en temporales, sínfisis esfenobasilar, parietal, etc. La interrelación entre ATM-temporal-SCOM-occipital-SEB, es evidente, la restricción de las membranas craneales en su movilidad y la alteración del flujo de LCR previsible.

La alteración de la ATM, sobreviene por tres vías, la propia lesión del Whiplash sobre la ATM, la repercusión de las lesiones occipito-temporales y la repercusión cervical sobre el equilibrio del sistema estomatognático. Esas disfunciones del aparato manducador, a su vez, influyen sobre hioides, trapecios y pectoral.

Recordar también la relación de la SEB, con oculomotores, n. Motor Ocular común, que por compresión, puede alterar el sistema postural con una hipoconvergencia adaptativa, y su correspondiente implicación sobre la cintura escapular. Esta hipoconvergencia o divergencia ocular en muchas ocasiones viene acompañada de una limitación en la rotación cervical del mismo lado. Es importante entender esa conexión postural adaptativa que puede derivarse de un captor ocular descompensado a raíz de la lesión craneal.

Haciendo una breve reseña al campo de la **Posturología**, el sistema tónico postural, se rige por el llamado Doble Péndulo Fractal, un conjunto de péndulos representados por conos de distribución de fuerzas correspondientes a las líneas matemáticas de gravedad.

El **cono superior**, vértice en D4, contiene la aponeurosis del triángulo superior abarcando la zona occipito-temporal. La implicación repercutirá también sobre los nervios Glossofaríngeo, Vago y Espinal.

A su vez, otras fascias como la diafragmática, esternal y clavicular sufriran las consiguientes compensaciones, y D4, como centro de torsión y pivote escapular será posible foco de fijación, en su convergencia con las líneas posteroanterior, anteroposterior y central de gravedad.

La base implica a occipital, atlas, axis.

El **segundo cono inverso**, conformado por la base pélvica, mediante las dos coxofemorales y punta del cóccix, y por extensión esta base se proyecta al apoyo podal del triángulo astrágalo-cuboideo-escafoidal.

Por tanto, de todo ello, podemos concluir, que de la disfunción sacro-occipital se derivará una alteración en la unidad de la mecánica espinal, alterando su funcionalidad y los grados de curvatura de cada segmento raquídeo, de lo cual, la línea anteroposterior es la principal guardián. El gráfico manifiesta el conjunto de disfunciones encadenadas que pueden derivarse de la alteración de esa línea matemática, incluida la cintura pélvica y sus repercusiones sobre miembro inferior.

Así pues, atendiendo a estas consideraciones, desarrollamos el trabajo práctico alrededor de los siguientes ejes:

BASE PRÁCTICA		
SACRO-OCCIPITAL	BERTRAND DEJARNETTE MANIPULACION CADENAS MUSCULARES	KINESIOLOGÍA TNM
L.A.P.	SEB CERVICAL D4 D11, D12	L4, L5 S1 COCCIX
DIAFRAGMAS	PÉLVICO RESPIRATORIO TORÁCICO	HIOIDEO CRANEAL
CERVICAL	T.O.I. INHIBICIÓN TECNICA JONES	INDUCCIÓN
CRANEAL	KINESIOLOGÍA OSTEOPATÍA DIGITOPUNTURA	

Disfunción sacro-occipital.

El objetivo es devolver su sincronicidad y liberar los ejes de movimiento. Para ello utilizaremos las siguientes técnicas:

Técnica Sacro-Occipital (TSO), de Bertrand deJarnette, el trabajo con cuñas restablecerá la óptima funcionalidad del anillo pélvico, que según la TSO es el centro de la columna vertebral, y nos conducirá a la posterior rectificación occipital.

TNM. Nos serviremos de esta técnica para reequilibrar las tensiones musculares que influyen en el la reestructuración con TSO.

Cadenas Musculares, de Busquet, la afectación de la cadena posterior y posterolateral será evidente, y sobre ella actuaremos como ayuda a las cuñas.

Kinesiología, mediante terapias de localización, challenge, AR o mudras iremos determinando segmentos en disfunción y los sentidos correctores.

Manipulación o técnicas articulares, si el trabajo anterior ha sido insuficiente.

Disfunción de la L.A.P.

La línea anteroposterior nos interrelaciona SEB, raquis cervical, D4, D11-D12, L4-L5, S1 y cóccix. En la segunda parte veremos como atendemos al estudio de esas disfunciones y su corrección.

Diafragmas

Será igualmente importante liberar la restricción de los diafragmas pélvico, respiratorio, torácico, hioideo y craneal.

Cervical.

Habrá evidentemente un trabajo local para raquis cervical, con técnicas inhibitorias de la actividad gamma, y de normalización articular.

T.O.I. Técnica de origen-inserción, basado en los postulados de Goodheart, actuando sobre los husos neuromusculares y corpúsculos de Golgi.

Técnica Jones, para el trabajo de los puntos Trigger.

Técnicas de inducción, basado en Baker, para corrección espontánea mediante el MRP de la disfunción cervical articular.

Craneal

Las disfunciones craneales serán tratadas evidentemente con Osteopatía, aunque la Digitopuntura será de gran ayuda en algunos puntos y la Kinesiología nos puede facilitar la perspectiva de acción terapéutica, así como confirmarnos el diagnóstico craneal.

Por tanto, en el próximo número, una vez presentada la etiología de la disfunción, nos centraremos en el desarrollo de diferentes técnicas y su implicación mecánica, neurológica y bioquímica. De la fusión de las diversas disciplinas integramos el tratamiento a una reestructuración global.

Albert Rosa.

Osteópata. Naturópata. Kinesiólogo



K I N E O S
OSTEOPATÍA Y TERAPIAS INTEGRADAS

AVDA. DIAGONAL 566, PRAL. 1ª 08021 BCN
Teléfono/Fax 93 241 12 02
www.centrokineos.com

