

SUMARIO

Artículo 135. Indemnización por Traumatismos Menores de la Columna Vertebral

Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación. BOE» núm. 228, de 23 de septiembre de 2015, páginas 84473 a 84979.

Parte Primera

1. Análisis del texto

1.1. Lectura e Interpretación del artículo 135. 1

1.2. Pruebas médicas complementarias de acuerdo con el desarrollo de la ciencia

2. La investigación del dolor por Latigazo Cervical en estos últimos años

3. Criterios de causalidad

3.1. De exclusión

3.2. Cronológico

a) “manifestado los síntomas dentro de las 72 horas posteriores al accidente”.

b) “que el lesionado haya sido objeto de atención médica en ese plazo”

3.3. Criterio topográfico

3.4. Criterio de intensidad (se desarrollo en la Parte Segunda)

ANEXO 1 DNI o Neck Disability Index

ANEXO 2 “Datos mínimos que ha de recoger la visita médica inicial y de seguimiento basados en la recomendaciones concernientes al pronóstico. Grupo de Trabajo Québec Sur en los casos de Trastornos Asociados al Esguince Cervical -TAEC-”

ANEXO 3 Exploración Radiológica funcional en el esguince cervical por accidente de tráfico

ANEXO 4 Resonancia magnética (RM) y TAC helicoidal (TCH) en el diagnóstico por imagen de la patología del disco intervertebral

ANEXO 5 Latigazo Cervical y Dolor crónico. Su apreciación por medio de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET)

ANEXO 6 New York State Workers' Compensation Board Proposed Medical Treatment Guidelines- Cervical Spine Injury Revised 01-19-10 Cervical Spine Injury Medical Treatment Guidelines© Proposed by the State of New York Department of Insurance to the Workers' Compensation Board.

Parte Segunda

3.4. Criterio de intensidad

3.3.1. Intensidad del accidente

3.3.2. ...y las demás variables

ANEXO FOLKSAM Insurance, 2009. *¿Es seguro tu coche?* (Este documento se ha tomado de la aseguradora sueca Folksam Insurance, y entre otros aspectos, proporcionan información acerca del grado de protección que dispensan en los casos de latigazo cervical /whiplash). Por su “peso” va fuera de este trabajo, en archivo individual en esta web www.peritajemedicoforense.com con el referido título (FOLKSAM Insurance, 2009. *¿Es seguro tu coche?*)

Referencias bibliográficas

PARTE PRIMERA

Artículo 135. Indemnización por traumatismos menores de la columna vertebral

Ley 35/2015, de 22 de septiembre, de reforma del sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación. BOE» núm. 228, de 23 de septiembre de 2015, páginas 84473 a 84979.

1. Los traumatismos cervicales menores que se diagnostican con base en la manifestación del lesionado sobre la existencia de dolor, y que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias, se indemnizan como lesiones temporales, siempre que la naturaleza del hecho lesivo pueda producir el daño de acuerdo con los criterios de causalidad genérica siguientes:

a) De exclusión, que consiste en que no medie otra causa que justifique totalmente la patología.

b) Cronológico, que consiste en que la sintomatología aparezca en tiempo médicamente explicable. En particular, tiene especial relevancia a efectos de este criterio que se hayan manifestado los síntomas dentro de las setenta y dos horas posteriores al accidente o que el lesionado haya sido objeto de atención médica en este plazo.

c) Topográfico, que consiste en que haya una relación entre la zona corporal afectada por el accidente y la lesión sufrida, salvo que una explicación patogénica justifique lo contrario.

d) De intensidad, que consiste en la adecuación entre la lesión sufrida y el mecanismo de su producción, teniendo en cuenta la intensidad del accidente y las demás variables que afectan a la probabilidad de su existencia.

2. La secuela que derive de un traumatismo cervical menor se indemniza sólo si un informe médico concluyente acredita su existencia tras el período de lesión temporal.

3. Los criterios previstos en los apartados anteriores se aplicarán a los demás traumatismos menores de la columna vertebral referidos en el baremo médico de secuelas.

1. Análisis del texto

1.1. Lectura e interpretación del artículo 135. 1. “Los traumatismos cervicales menores que se diagnostican con base en la manifestación del lesionado sobre la existencia de dolor, y que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias, se indemnizan como lesiones temporales...”.

El texto parece que ha de interpretarse que se indemnizarán como lesiones temporales AQUELLOS traumatismos (cervicales menores) diagnosticados por el dolor que manifiesta el paciente, y que al mismo tiempo no se hayan conseguido datos de tal sintomatología (el dolor) mediante pruebas médicas complementarias.

Cuando se dice “y que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias” este plural se refiere a otro (también plural) “los traumatismos”, pero sólo a esos “que se diagnostican con base en la manifestación del lesionado sobre la existencia de dolor” (la conjunción copulativa, sin otro acompañante, lo indica así). Otra cosa sería que la redacción fuese como sigue: “los traumatismos cervicales menores que se diagnostican con base en la manifestación del lesionado sobre la existencia de dolor” y **LOS** que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias, se indemnizan como lesiones temporales...”. De esta forma tendríamos, en este último caso, por un lado a) “Los traumatismos cervicales menores” diagnosticados únicamente en atención a dolor, y por otro lado, b) otros “traumatismos cervicales menores”, LOS QUE “no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias”.

1.2. Pruebas médicas complementarias de acuerdo con el desarrollo de la ciencia.

La lectura de que “los traumatismos cervicales menores... que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias, presupone que se ha llevado una investigación médica profunda y abierta; es decir que se han realizado cuantas pruebas son necesarias para llegar a esta rotunda conclusión, y de acuerdo con el actual desarrollo de la ciencia. Dado que aquí la ley no distingue no procede hacer distinciones.

Entrando en sutilezas quizá fuera más acertado que en lugar de decir “que no son susceptibles de verificación mediante pruebas...” expresar “que no hayan sido” puesto que lo primero (“que no son susceptibles...”) puede llevar a alguno a la negación de los datos de la sintomatología a partir de muy escasas exploraciones, esto un examen *Light*, y antojase como un subterfugio para mermar el acceso a una serie de exploraciones que en muchos casos llevarían al esclarecimiento del hecho clínico. Se puede tener la impresión de que se parte de la premisa que la *lesión no es objetivable*, y que alguno piense que no se va a objetivar a pesar de que se hagan otras exploraciones. Bajo tal óptica se cosecha el espíritu de derrota abonado en un *para qué* utilitarista, pretendiendo zanjar el problema clínico con la afirmación que descansa en la ignorancia, como cuando se dice “es que ya le hemos hecho una resonancia”.

Invocar el “no” obliga a que previamente se haya acatado la disciplina de un SI, agotando sus posibilidades para levantar la tapia del dolor invisible. Lo contrario llevaría a situaciones de “perdida de oportunidad” para el esclarecimiento de los hechos. La conclusión inevitablemente tiene que sustentarse en unas premisas, y lo contrario es moverse en la arbitrariedad.

La redacción del texto es muy insatisfactoria en el seno del ejercicio médico. Lo es todavía más cuando este planteamiento se pretende como común denominador para el resto de la columna vertebral, desconociendo patologías con entidad nosológica propia, distintas de las que se refieren a la columna cervical, como se pretenden por medio de este Art. 135. 3 cuando afirma que “los criterios previstos en

los apartados anteriores se aplicarán a los demás traumatismos menores de la columna vertebral referidos en el baremo médico de secuelas”.

Debe aclararse que, por ejemplo, las pruebas de imagen proyectan formas anatómicas, pero los trastornos patológicos traspasan con mucha frecuencia tales límites. También conviene saber que los trastornos anatómicos que pueda captar una imagen, u otro tipo de pruebas, con frecuencia se demoran en el tiempo, tanto que aún presente el daño estructural, su apreciación es más tardía a la real presentación de la sintomatología por el enfermo. Por eso es que tantas veces a pesar abundantes exploraciones complementarias no se obtiene un resultado concluyente, tanto que el juicio diagnóstico ha de ser clínico, basado en la opinión y en la experiencia del médico. Tan elemental criterio se pone ahora en cuestión por el legislador, legislador que se estima que ha traspasado sus funciones, entrometiéndose en un terreno sumamente sutil.

Demostración de lo anterior es lo que ocurre entre la relación entre un traumatismo y la posterior aparición de signos de artrosis cervical. “La prueba del nexo de causalidad entre el traumatismo y la artrosis vertebral” y que ahora para llevada al raquis cervical, SINTZOFF y cols., remitiéndose a MÉLENEC, anotan: “las manifestaciones funcionales sobrevienen después de un periodo de latencia corto de algunos **días a algunas semanas**. Radiológicamente el raquis está indemne, al margen de algunas alteraciones de la estática raquídea, de interpretación por lo demás discutible. **En las semanas y los meses que siguen al accidente aparece una osteofitosis o un debilitamiento discal focal, una artrosis interapofisaria cuando las manifestaciones dolorosas evolucionan con crisis recidivantes**”. (Serge SINTZOF. *L'imagerie en évaluation du dommage corporel*, pág. 426. Edit. Springer-Verlag, Paris, 1993).

Los síntomas neurológicos agudos es importante tenerlos en cuenta... **Los síntomas neurológicos se pueden dar con o sin hallazgos objetivos de tipo neurológico**. Desviaciones menores de hallazgos normales en la evaluación clínica aguda pueden ser fácilmente olvidadas” *Latigazo Cervical. Diagnóstico y Tratamiento Precoz*. o.c, Grupo de Trabajo de la Sociedad Sueca de Medicina, 2006, www.peritjemedicoforense.com 16.01.2014)

Lesiones radiculares. Tiempo/plazo de aparición del compromiso radicular. Las afectaciones radiculares, como las que cursan con dolor, **pueden aparecer más allá de los tres meses** de la fecha del accidente. En todo esto, hay que repetirlo. El factor muscular, en la defensa de las zonas y estructuras de vecindad, para su defensa y protección, participa de una forma nada desdeñable. Esta acción / tensión del músculo se puede comparar de alguna manera a los tensores y vientos de una tienda de campaña. Pero la fatiga (en este caso la fatiga muscular asociada) y el tiempo termina haciendo mella en la más numantina de las defensas.... La consecuencia es la progresión de los cambios biomecánicos que involucran a dicha región anatómica y sus áreas de vecindad, perturbando la estabilidad del segmento vertebrado. /// A partir del momento en que aparece el accidente, tanto que junto a los síntomas iniciales es preciso colacionar los síntomas tardíos. No faltan estudios epidemiológicos en la medicina y **patología de la automoción** que confirman estos extremos. A. STATES se remite a QUINTNER, quien demostró como en 37 pacientes víctimas de lesiones por colisiones de vehículos a motor en un 65% las afectaciones radiculares se daban en un plazo de tres meses y el 35% más allá de ese tiempo. (Ref. *Latigazo cervical y colisiones de baja velocidad*, Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 2003).

En cualquier caso, hay que tener muy presente que el **potencial lesivo** en cierto tipo de accidentes, como en lo que ahora interesa, es muy alto. Por ello se merece especial consideración, toda vez que, en bastantes casos existe una discordancia entre los datos exploratorios y las manifestaciones clínicas y sintomáticas del enfermo. Vienen a abundar las dificultades cuando se sabe que existen daños y alteraciones patológicas que no se alcanzan a diagnosticar con los medios instrumentales al uso.

La compleja cinemática (geometría del movimiento) del propio accidente cuando concurren mecanismos de aceleración / desaceleración, que con frecuencia provocan lesiones por estiramiento / elongación de los nervios vinculados a la región vertebral, aún cuando pueden tardar en manifestarse. Por eso la exploración EMG se hace tantas veces imprescindible, como cuando se quiere expresar de forma objetivas las “algias postraumáticas con componente radicular”.

► **En los Servicios de Urgencias no hay diagnóstico definitivo**, tan sólo una impresión diagnóstica (ID). En los Servicios de Urgencia Hospitalarios, y establecimientos sanitarios asimilados, no se puede pretender que se haga en esa primera asistencia un diagnóstico concreto, y en todo su alcance, del proceso que surge a raíz del accidente de tráfico. Un proceso con un juicio pronóstico inicial de “leve” puede

evolucionar no pocas veces hacia una mayor severidad. Es por eso que en la práctica clínica siempre se usa la clásica y prudente fórmula de “leve salvo complicaciones”. Tal entender ha sido recogido por los tribunales en más de una ocasión. Así, el Juzgado Contencioso nº 8 de Sevilla absolvió en 2007 al Servicio Andaluz de Salud ante la demanda interpuesta por una paciente por retraso en el diagnóstico en el servicio de urgencia, precisamente argumentando que **en urgencias no hay diagnóstico definitivo, tan sólo una impresión diagnóstica** (ver *Diario Médico*, 05.11.2007).

En ocasiones una fractura cervical, por ejemplo, no se aprecia en el primer examen radiológico, como el que se practica en los hospitales rutinariamente a raíz de un accidente de tráfico y con las proyecciones habituales. Entre otras cosas hay que considerar que la reacción de contractura de los músculos de la región cervical que sigue al accidente puede que camuflen la fractura. Es por eso que dicha fractura podrá ser apreciada al cabo de algún tiempo, con un nuevo examen radiológico y con proyecciones específicas, esto es, con estudios funcionales (que sólo se han de practicar cuando la contractura muscular haya desaparecido).

“Un esguince grave no puede ser descartado con las placas normales, pues puede aparecer al cabo del tiempo de un traumatismo una vez que los fenómenos dolorosos hayan desaparecido. Una afectación radicular o una inversión de la curvatura (fisiológica) se pueden apreciar en los casos de simples dolores. Es preciso interesarse en buscar signos de esguince grave: hematoma de las partes blandas prerraquideas, cifosis, antelistesis, bostezos articulares y aumento de la separación interespinosas.... Ante la menor duda el examen radiográfico de perfil debe ser repetido al cabo de un tiempo del traumatismo junto con proyecciones dinámicas (funcionales) en flexión cervical máxima”. (*Les entorses du rachis cervical inferieur*, C. LAPORTE, G. SAILLANT, o.c.).

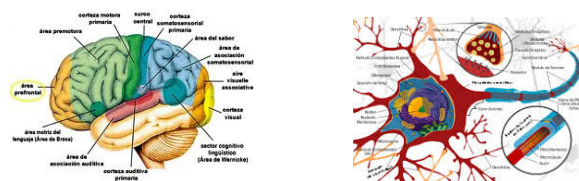
Por supuesto, el examen del paciente y su seguimiento ha de ser riguroso, y más aún cuando se ha produce un alta con un tiempo corto de incapacidad temporal y se pretende que el hecho traumático no deja secuelas. (Ver ANEXO 2 “Datos mínimos que ha de recoger la visita médica inicial y de seguimiento basados en la recomendaciones concernientes al pronóstico. Grupo de Trabajo Québec Sur en los casos de Trastornos Asociados al Esguince Cervical -TAEC-”)

Anotaciones

● **La región cervical es la más expuesta en los Accidentes de Tráfico.** Es una zona anatómica sumamente sensible, potencialmente muy vulnerable ante diversas sollicitaciones mecánicas y patomecánicas. Lo es obviamente, entre otras, cuando se ve sometida a fuerzas de aceleración y deceleración que, no se olvide, hay que considerar que actúan en los tres planos del espacio, como en los accidentes de tráfico y más en concreto en el caso del Latigazo Cervical.

Toda agresión directa o indirecta que se proyecte en dicha región, a la vez comprometida en altas funciones, ha de ser tomada con todo el rigor que se merece. El cuello podría entender que materializa un *interface* que establece la conexión física y funcional entre el “ordenador central” (un sistema “eléctrico” sumamente complejo, alojado en el cráneo) y el resto del organismo, poniéndolos en comunicación, voluntaria o no, consciente o inconsciente, con diferentes y elaborados mecanismos y automatismos, muchos de ellos todavía no bien conocidos.

Consideración especial merecen las violencias que alcanzan a la columna vertebral, como la cervical, “en niños y adolescentes (siendo el raquis más vulnerable al tratarse de una estructura en desarrollo) así como en sujetos mayores de 65 años” (*).



El cerebro, un sistema “eléctrico” muy complejo

(*) *Latigazo Cervical. Diagnóstico y Tratamiento Precoz.* Grupo de Trabajo de la Sociedad Sueca de Medicina, 2006, publicado en www.peritjemedicoforense.com 16.01.2014).

● **Decir Traumatismo “menor” es una ligereza cuando no se ha observado un rigor diagnóstico.** En 1928, CROWE (introdutor del término *whiplash*) había observado que “las lesiones dinámicas de la columna vertebral producen un traumatismo patológico real que lleva a la angustia e incapacidad prolongadas, que con frecuencia duran varios años después del accidente”.

Enorme, imparable e incesante es la investigación científica sobre esta patología, con trabajos que arrojan nuevos horizontes, preocupación constante, con gran cantidad de publicaciones. Por otra parte, fabricantes de automóviles como SAAB y VOLVO invierten desde hace años enormes fondos para investigar y mejorar los sistemas de protección. En todo caso, y con todas las reservas, es mejor remitirse a la expresión “impactos menores” con ocasión del accidente de tráfico en cuestión, como en el caso de latigazo cervical, en lugar de aventurarse a afirmar que se trata de un “traumatismo cervical menor”. Por ejemplo, en la literatura americana se usa con frecuencia a la expresión *Minor crashes and ‘whiplash’*.

● **Una cuestión básica es preguntar qué se entiende por Traumatismo Cervical Menor (TCM.** La voz “traumatismo” responde a una sustantivo que se remite a una violencia externa que capaz de provocar daños / lesiones en los tejidos. Al mismo tiempo tal trauma físico puede alcanzar a la esfera psíquica, hablando entonces de **trauma psíquico** o **trauma psicológico**, cuyas consecuencias han de ser conocidas en el ámbito de la esfera mental o vida emocional.

Por ello es preferible involucrar lo anterior en el término “lesión” que es muy expresivo y “globalizador” tanto en su vertiente clínica como en el alcance jurídico, con importantes connotaciones y matices en uno y otro terreno... Acudiendo a una interpretación amplia, en una experiencia biológica, lesión es cualquier alteración somática o psíquica, que, de una u otra manera, perturbe, amenace o inquiete la salud (el equilibrio saludable) de quien la sufre, o, simplemente, limite o menoscabe la integridad personal del afectado, ya en lo orgánico, ya en lo funcional. (*Manual del Perito Médico*, 1991; reedición 2002).

El término “menor” es un adjetivo para indicar que es menos importante con relación a algo del mismo género. Es por tanto una conclusión a la sólo se puede llegar después de haber tenido en cuenta las premisas que avalan tal juicio, y, en el caso de no haber cumplido tales exigencias, la alusión se puede admitir inicialmente como “impresión diagnóstica” a la vez que igualmente en ese momento sirva para fijar un juicio pronóstico en esos mismo términos (de “impresión”). En tal proyección es mejor recurrir a la fórmula medica habitual, esto es, diciendo “leve”, así traumatismo cervical “leve”, aunque, dado el potencial lesivo de esa región anatómica, más todavía cuando se liga a los accidentes de tráfico (mecanismo A/D, aceleración / deceleración) sin duda lo prudente es añadir, como se dijo, “salvo complicaciones”. En resumen, para estos casos, cuando todavía el periodo de evolución es corto, lo más adecuado desde una razonable cautela médica, es concluir provisionalmente con que se trata de un “traumatismo cervical leve, salvo complicaciones (TC leve s/c)

El diagnóstico médico es el procedimiento que lleva a identificar a la enfermedad, y que puede expresarse como un juicio médico, sin olvidar nunca el **diagnóstico diferencial**, disciplina a la que ha de someterse el facultativo, en la idea de excluir otras entidades con manifestaciones en principio parecidas al cuadro que presenta el paciente. Para todo ello se requiere respetar un *iter* permitiendo dar cabida al interrogatorio / *diálogo* con el paciente, su exploración física y las exploraciones complementarias / instrumentales.

► **La sintomatología del paciente nunca puede pasar a un segundo plano**, y menos aún ser despreciada. Sin duda estos últimos tiempos se ha avanzado muchísimo tanto que hoy permiten conocer patologías que no hace mucho tiempo pasaban desapercibidas. En suma, para llegar a saber lo que le sucede al paciente es preciso recoger, conocer y analizar una serie de datos, tanto de la *exploración inmediata como mediata* (complementaria, instrumental) cuya integración conforman la “cascada diagnóstica” en la intención de llegar al ansiado diagnóstico, lo que no siempre es posible, rigor y humildad que imprime la experiencia.

Igualmente hay que recordar que el raquis en su conjunto constituye una unidad funcional, y como tal ha de valorarse en su conjunto, y más pensando en la capacidad / incapacidad funcional. “El estudio de un tramo aislado, en general el cervical, según costumbre muy extendida, tan sólo ofrecerá datos en caso de que exista alguna lesión aislada o alteración local” (R. HERNANDEZ GÓMEZ, *Aproximación al estudio del raquis en situaciones normal y patológica*, pag. 31. Revista Española del Daño Corporal, nº 5, 1997)

DAVALÚ o el Dolor. El dolor cervical también ha sido recogido en la ficción, como por ejemplo lo hace RAFAEL ARGULLOL en *DAVALÚ o el Dolor* (RBA libros, 2001). La literatura no es realidad, entre otras cosas porque el autor precisamente lo que se propone muchas veces es estimular la inteligencia del lector para que descubra verdades que traspasan su ficción. Para quienes frivolicen con cuanto se refiere al dolor humano deben de leer este libro, que en diversos medios críticos ha recibido diversos comentarios.

“es una crónica de un duelo, es un relato a medio camino entre la ficción y el ensayo en el que RAFAEL ARGULLOL describe de forma descarnada su particular relación con la dolencia que le mantuvo alejado del mundo durante algún tiempo. En un viaje a La Habana, el autor sufre una lesión cervical que desemboca en una experiencia radical: el dolor”.

“este libro habla del dolor físico; no del dolor en general, ni del dolor moral, o espiritual; no del dolor o duelo por la pérdida de un ser querido, habla del dolor que araña el cuerpo, o que lo somete a pruebas de intensidad y extensión variables; el que se instala, por ejemplo, en las cervicales durante un viaje del autor del relato”. La fenomenología de la experiencia que en la narración se efectúa es de una sobria precisión: el tiempo queda dislocado, los finos hilos del pasado y del futuro se cortan, la memoria se arruina, la previsión desfallece, y sólo el presente asume carácter único, dominante, exclusivo. El dolor físico sólo admite el presente en su forma más obscena. Un presente eternizado, petrificado, sin pasado ni futuro”. El texto es un relato, y como tal tiene personajes. De hecho el relato alberga ante todo dos protagonistas en confrontación constante, el propio narrador, en su propia figura autobiográfica o confesional y, frente a él, el adversario, al que llama el narrador

Davalú, nombre de un genio maligno georgiano que se convirtió en piedra marmórea de color negro; un genio maligno...”. **DAVALÚ encarna la figura del que da, administra y dosifica, desde dentro de nuestro cuerpo, el dolor físico; se presenta en figura de cangrejo cuyas garras raspan las cervicales; o en la de un pulpo gigantesco que agarrota el cuello de la víctima, que debe proveerse de collarín para mitigar su asedio y acoso.** ...En la experiencia de este duelo no es un buitre quien roe y corroe a la víctima sino un cangrejo gigantesco o un viscoso pulpo que estrangula: imágenes de la zoología fantástica que el dolor físico proyecta sobre su presa. Esa inminencia del dolor físico muestra al cuerpo en su abandono y aislamiento; el cuerpo en su obscena soledad; un cuerpo que ha roto amarras con el concepto y la reflexión. Pero el mérito de este relato consiste en que al final esa reflexión termina alumbrándose.

El relato es narración; pero narración reflexionada de modo lúcida por un talante que muestra su inclinación al noble oficio filosófico. Por eso el concepto asoma poco a poco a esta experiencia tan refractaria a la reflexión y al conocimiento. **Y en un crescendo fenomenológico advertimos las operaciones que el dolor físico provoca en las nociones de espacio, de tiempo, en el mundo de relaciones personales, en los afectos, en la ruptura de la comunidad que el dolor físico consume, y en la sexualidad...** ese derroche de vida e inteligencia que el dolor físico provoca corre el riesgo siempre de arrojar un resultado nulo; o de resultar improductivo. Pero el dolor físico nos abre a paisajes ignorados; nos descubre un nuevo continente (siniestro, tenebroso, pero también deslumbrante); nos incita a estrategias extraordinarias. Sobre todo nos pone a prueba; nos obliga. Allí, en esa ciudad que constituye nuestro cuerpo, apostado en su fortaleza local, el Príncipe de ese mundo de dolor, **DAVALÚ, constituye el principal Señor de la Guerra...** contra el cual sólo cabe armarse hasta los dientes y organizar estrategias marciales perfectamente calculadas... El relato de ese combate singular es el excelente libro de RAFAEL ARGULLOL, cuya originalidad temática está convalidada por el rigor de la **exposición**, en la cual se va contorneando toda esta geografía del dolor físico que el autor del relato vivió de forma punzante, y sangrante, en ese episodio de su vida reciente que ha sabido sublimar en texto y reflexión; y que nos regala a la lectura, trocando el desolador sufrimiento físico en goce de la inteligencia. (Ref. Comentarios de EUGENIO TRIAS. 26/12/2001).

2. La investigación del dolor por Latigazo Cervical en estos últimos años, ofrece importantes avances.

Hay documentos científicos que demuestran datos objetivos anormales en el cuello de pacientes con dolor crónico entre los trastornos asociados al whiplash - WAD - latigazo cervical, muy citados actualmente por diversos autores, entre muchos otros por el profesor de anestesiología HARALD BREIVIK, de la universidad de Oslo, Noruega.

El dolor crónico por Latigazo Cervical es una realidad médica bien conocida, y un **problema de Salud Pública**. La evidencia médica que no se cambia por la mera voluntad de una ley.

Cuando se reconoce el dolor, y al mismo tiempo se dice que no se indemniza como secuela, solo como lesiones temporales, hay que preguntarse entonces ¿cuanto va a durar la “temporalidad”?

“los traumatismos cervicales menores que se diagnostican con base en la manifestación de dolor y que no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias, se indemnizaran como lesiones temporales, siempre que la naturaleza del hecho lesivo pueda producir el daño de acuerdo con las criterios de causalidad genérica...

En cualquier caso, la valoración del dolor, ahora consecuencia de un impacto trasero, por el mecanismo de latigazo, la forma más conveniente sigue siendo el criterio clínico, lo que se corrobora en con el índice de discapacidad del cuello (NDI) fue desarrollado en 1989 por HOWARD VERNON (ver **Anexo 1**) y habiendo seguido previamente un protocolo de exploración correcta (ver **Anexo 2**).

- En la *revista Scandinavian Journal of Pain*, 19 julio 2013, se remite un trabajo relacionado con aumentos anormales en el flujo sanguíneo en los tejidos blandos cervicales dolorosos, demostrado con las mediciones de Ultrasonidos en escala de grises y de Doppler color. (Ref.- *New objective findings after whiplash injuries: High blood flow in painful cervical soft tissue: An ultrasound pilot study*).

- El grupo del profesor TORSTEN GORDH, 2011, Universidad de Uppsala (Suecia) ha documentado hallazgos objetivos de un proceso inflamatorio anormal en los tejidos dolorosos del cuello en pacientes con trastornos asociados al latigazo cervical, mediante el la utilizaron del PET, Tomografía por Emisión de Positrones.

► Ver **Anexo 5**- Latigazo Cervical y Dolor crónico. Su apreciación por medio de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) www.peritajemedicoforense.com14/ febrero/2013.

- Otro grupo de investigación ha demostrado la infiltración grasa de los músculos extensores cervicales en pacientes con trastornos asociados al Esguince / Latigazo Cervical, mediante la Resonancia Magnética, lo que no se ve en los pacientes que no tienen una lesión en el cuello. Publicado en la prestigiosa revista SPINE, noviembre / 2006.

Tal investigación ha operado a partir del seguimiento de los pacientes entre 3 meses a 3 años después de la lesión. La degeneración muscular se produce poco después de la lesión, pero sólo en aquellos pacientes con mala recuperación funcional. Los sujetos WAD (- trastornos asociados al Latigazo Cervical-) tenían

significativamente mayores cantidades de grasa que se infiltran en todos los músculos extensores del cuello en comparación con los sujetos control sanos. Pueden necesitarse reconsiderar los protocolos de imagen de rutina de la mayoría de los pacientes después de un latigazo. Entre sus autores figura la profesora australiana JULL GWENDOLEN, autora a su vez del libro *Latigazo cervical, cefalea y dolor en el cuello*. (Ed. Elsevier, 2009).

- Además, la Termografía y la Ecografía pueden ser útiles para documentar la existencia de daño postraumático con ocasión del mecanismo por latigazo cervical y a partir de ahí orientar el tratamiento adecuadamente. ... El profesor GIAN CARLO PARENTI, en diciembre 2013 en el *European Journal of Radiology* publica un trabajo sobre la importancia de la Termografía y ultrasonidos en el Síndrome del Latigazo Cervical (*Assessment of the Biological Damage in Whiplash Syndrome: Role of Digital Infrared Thermal Imaging (DITI) and Ultrasonography (US)*).

La Termografía es una técnica que mediante los sensores adecuados capta la temperatura en diversas partes del cuerpo, de forma muy sutil, pudiendo tener un registro gráfico de dicha temperatura corporal. Se relacionan dicho aumento de temperatura con la existencia de dolor, de forma objetiva, en especial para el dolor agudo. Es una técnica totalmente incruenta y carente de riesgo. /// Frente a estos aparatos, de alta definición, quizá convenga referirse a la termografía de placa, equipo de bajo coste económico, de fácil realización, que puede ser muy útil al menos en principio, en una primera aproximación al lesionado, pues si bien no establece un diagnóstico puede orientar hacia el mismo. Para más documentación, es interesante el libro *Nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas en patología del aparato locomotor* (Termografía Págs. 1-137), obra muy didáctica. Edita Fundación Mapfre, Temas de Medicina. Madrid 1986. Ver también *Latigazo cervical y colisiones de baja velocidad*, pág. 13 (Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 2003).

En la actualidad termografía cuenta con medios muy avanzados, como la teletermografía, que utiliza una cámara infrarroja para registra la temperatura de la piel con una sensibilidad de 0,05° C, pudiéndose almacenar las imágenes para su tratamiento informático. Por otra parte, ya existen cámaras de infrarrojos a un precio muy asequible que permiten tener buenas imágenes, que dicho sea con la ocasión serían de gran utilidad en la medicina ambulatoria, y entre sus muchas aplicaciones, por ejemplo, para el diagnóstico de sinusitis aguda, más aún en niños, con el fin de eludir el uso de RX. .. Sobre la **Teletermografía Infrarroja** puede consultarse la Revista Española del Daño Corporal, nº 1, Págs. 67-71: *Avances Científicos de interés para la Medicina Pericial*, Instituto Valenciano de Valoración del Daño Corporal. Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, 1995. En este trabajo acerca del “se dice: “Un paciente con lesión en partes blandas presenta exámenes radiológicos y electromiográficos normales, pero se sigue quejando. Su dolor imposibilita un buen examen del sistema muscular. El examen sensorial es difícil de realizar.... **Dolor persistente no objetivable**. La teletermografía ayuda a encontrar la causa de un dolor persistente, y lo hace de una manera no invasiva sin riesgo para el paciente.... Por otra parte, en la red se pueden encontrar trabajos recientes sobre termografía y latigazo cervical (ver más abajo).

Todas estas exploraciones son importantes por una parte para el diagnóstico certero, pero por otra, está claro, para el posterior manejo y tratamiento correcto del paciente con síndrome de latigazo cervical, pues permiten evaluar mejor el alcance de los daños biológicos. Con la nueva LEY, en una buena praxis, se han potenciar las pruebas necesarias para el esclarecimiento de los hechos.

- **El error diagnóstico**, un problema infravalorado. Un informe revela que estos eventos pueden afectar a todos los pacientes alguna vez. Aunque el 80 por ciento son evitables, la falta de cultura lastra la implantación de soluciones. (Diario Médico, 19.10.2015). “El estado de la Ciencia fija la Infracción de las *lex artis*” (Tribunal Superior de Justicia Castilla León. Ref. Diario Médico 14.10.201599).

(*La Obligación del Médico de realizar todas las pruebas necesarias atendiendo al estado de la Ciencia en ese momento*. T.S., sala Primera, Civil, st. 18 febrero 2015. www.peritajemedicoforense.com).

Un problema lo constituyen las menguadas tarifas que muchas aseguradoras tienen concertadas con determinados establecimientos sanitarios, comprometiendo un ejercicio médico respetuoso con estos enfermos, a veces no comprendidos e incluso maltratados... “ya está ahí la-del-collarín”... Después de todas estas pruebas enumeradas anteriormente hay que reseñar que una limitación a la aplicación de las mismas es el módulo de raquis con el que los centros asistenciales facturan a las compañías con paquetes cerrados inferiores a los 1.000 euros con los que tienen estos centros tienen que hacer frente a todas las sesiones que precisan los lesionados, consultas de control y las principales pruebas complementarias, lo que conlleva a un empeoramiento de la calidad asistencial, además de otras consecuencias.

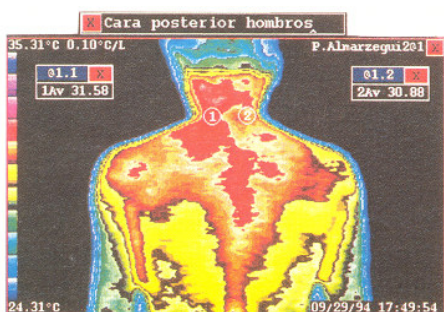
Hay que observar que cuando si se dice que “no son susceptibles de verificación mediante pruebas médicas complementarias” la cuestión, insistiendo en lo ya dicho, NO puede quedar zanjada con la simpleza que afirma “es que ya le hemos hecho una resonancia”.

• **Surgen varias PREGUNTAS**, como qué tipo de “pruebas complementarias” se han de realizar, momento en que han de realizarse... y, en su caso, cuándo se han de repetir.

La medicina en su ejercicio es a veces sumamente compleja. En la Revista Española de Medicina Legal julio/diciembre 2009 hay un **interesante trabajo sobre el** Síndrome de Estrecho Torácico (SET, en su versión en inglés se conoce como TOS (Thoracic Outlet Síndrome). En el mismo artículo se advierte como muchos de estos enfermos son calificados no pocas veces y sin justificación como simuladores.

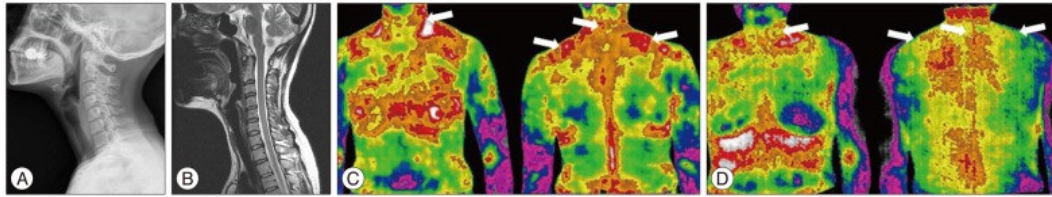
“En la práctica, este cuadro, pese a presentarlo muchos pacientes, se diagnostica sólo infrecuentemente tras un esguince o un traumatismo cervical menor”. “Hay una amplia evidencia científica que acredita tanto el origen traumático del TOS en muchos casos como su aparición frecuente y subestimada después de un esguince cervical” En el whiplash, el TOS, en sus diferentes variedades, representa una asociación que si no se sospecha, puede pasar inadvertida, con las consiguientes repercusiones asistenciales y médico-legales. El diagnóstico debe estar apoyado en la clínica y en el DOPPLER dinámico de las extremidades superiores y los troncos supraaórticos”. La clínica del cuadro varía, en función de las estructuras afectadas, desde manifestaciones neurales e isquémicas arteriales hasta síntomas venosos. La compresión neurológica puede producir parestesias que evoquen la afectación de un territorio, normalmente referido a C7, C8 o D1. También pueden presentarse hipoestusias y/o amiotrofia de los músculos intrínsecos de la mano.

La Termografía



Termograma cervical y hombros. Asimetría térmica. Hiperemisión en el lado izquierdo del cuello región supraescapular. Puntos Trigger Miofascial.

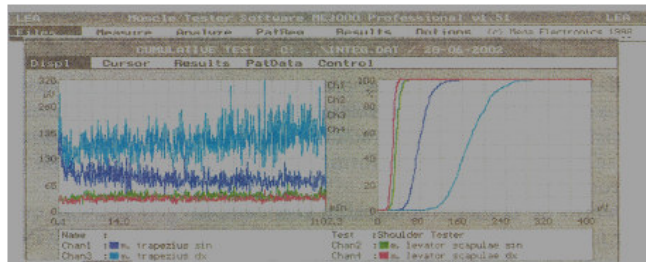
Ref.- Imagen tomada de la Revista Española del Daño Corporal.
Avances Científicos de interés para la Medicina Pericial,
Instituto Valenciano de Valoración del Daño Corporal.
Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, 1995



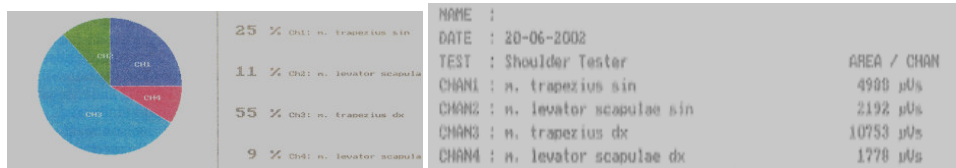
Mujer de 49 años que después en accidente de tráfico de automóvil (colisión trasera) manifiesta dolor severo en la parte posterior del cuello y dolor en el hombro, con limitación del movimiento del cuello. Ay B: Radiografía cervical anteroposterior y radiografía lateral con rectificación de la cifosis cervical.

No anormalidad en la RM cervical. C: Termografía IR que muestra elevación térmica de 1°-2° C, frente al valor normal en las zonas en el cuello, con 34.26, 34.28 y el hombro 32.58, 32.66° C, después de la lesión de latigazo cervical. D: Termografía IR muestra la temperatura significativamente normal de superficie de la piel cuello: 33.82, 33.89°, hombro: 31.53, 31.76 ° C después de 2 semanas de tratamiento. (Ref.- *The Effectiveness of Infrared Thermography in Patients with whiplash injury.* J Korean Neurosurg Soc. 2015 Apr. Young Seo Lee, M.D.

Electromiografía de Superficie (ESMG) en lesionada de 25 años, con ocasión de Latigazo Cervical, acusando dolor en el cuello y trapecio derecho. Prueba isométrica con carga de 1 kilogramo sostenida en extremidades superiores durante un minuto. Se observa aumento acusado de la actividad del trapecio derecho, con relación al izquierdo, estimada en + 54% (valores μ Vs - fuerza tiempo -); trapecio izquierdo 4.988 mVs (microvoltios); trapecio derecho 10.753 mVs. Interpretación contractura acusada del trapecio derecho, contractura que se asocia al dolor.



Canal 1, trapecio derecho (color del trazado azul oscuro).
 Valor de área 4988 mVs; porcentaje de actividad 25%.
 Canal 3, trapecio izquierdo (color azul claro).
 Valor mVs 10.753; porcentaje de actividad 55%.



NOTAS-

• **Una cuestión básica que se elude: las complicaciones a largo plazo.** En efecto, el artículo al que se ha aludido, 135.1, al decir que "...se indemnizan como lesiones temporales" parece que se desentiende en este terreno de las complicaciones a largo plazo fuente de preocupación médica, con abundante literatura científica y en constante investigación. (Ver Apéndice, documento nº 7 y nº 4, junto a otras múltiples referencias que abundan en este sentido). El texto está redactado fundamentalmente partiendo de la falsa premisa y es que da a entender que este tipo de traumatismos no causan lesiones permanentes. Pero esto no responde al "espíritu" de la Clasificación de Québec. No es ese, pues entiende: "nosotros consideramos que el estado 'crónico', o el comienzo de la cronicidad, como una constante clínica muy seria teniendo consecuencias serias en salud pública. Nosotros pensamos que **en todos los grados**, es extremadamente importante actuar para **prevenir la cronicidad**. Nosotros consideramos igualmente que **después de 45 días**, la presencia de molestias importantes y la incapacidad residual constituyen una **advertencia seria de cronicidad**, justificando intervenciones clínicas enérgicas y una consulta clínica interdisciplinaria" (trastornos asociados al esguince cervical (Sección 3, pág. 2). Y como se indica más abajo, "hasta la fecha no hay un método de predicción evolutiva suficientemente fiable como para hacer un pronóstico de este tipo de lesiones".

"Estudios de larga evolución demuestran que existe una discapacidad significativa por lesión sólo de los tejidos blandos cervicales y que no se relaciona con ningún litigio legal. Se han postulado varias causas como responsables de la persistencia de los síntomas tras un latigazo cervical, pero **el más importante es el dolor crónico**. El dolor crónico tiene un origen multifactorial y puede ser generado por alteración de la musculatura cervical y del hombro, lesiones de las articulaciones interapofisarias (las más frecuentes son C2-C3 y C5-C6), lesiones discuales, lesiones de los ligamentos cervicales, fracturas ocultas (en especial del complejo atlanto-axoideo), lesiones de las meninges o de los ligamentos meníngeos, neuralgia occipital, alteración de la articulación temporomandibular, migraña de la arteria basilar y/o disfunción cervicotorácica". Ref. TRAUMATISMO CRANEAL LEVE Y SÍNDROME POSTCONMOCIONAL **ASOCIACIÓN DE TCE LEVE Y LATIGAZO CERVICAL**. BASCUÑANA AMBRÓS H. *Rehabilitación* (Madrid) 2002;36(6):333-345 32 H. BASCUÑANA AMBRÓS, M.ª L. C. LABI, I. VILLARREAL SALCEDO y A. SANTANA BÁEZ, *Jefe del Servicio de RHB Clínica MATT (Tarragona) y Coordinadora GECIP-u-TCE Barcelona. Eire County Medical Center. Buffalo, NY. Hospital Miguel Servet. Zaragoza. Neuropsicóloga MATT y GECIP-u-TCE.*

Los autores a su vez se remiten a los siguientes: Taylor JR, Twomey LT. Acute injuries to cervical joints: an autopsy study of neck sprain. *Spine* 1993;18:1115-22. // Hildingsson C, Toolanen G. Outcome after soft-tissue injury of the cervical spine: a prospective study of 93 car-accident victims. *Acta Orthop Scand* 1990;61: 357-9. // Carrette S. Whiplash injury and chronic pain. *N Engl J Med* 1994;330:1083-4. // Hodson SP, Grundy M. Whiplash injuries: their longterm prognosis and its relationship to compensation. *Neuro-Orthopedics* 1989;7:88-91. // Marion MS, Cevette MJ. Tinniturs. *Mayo Clin Proc* 1991;66:614-20. // Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining «whiplash» and its management. *Spine* 1995; 20 (Suppl 8):8S-73S. // Sherman AL, Young JL. Musculoskeletal rehabilitation and sports medicine. 1. Head and spine injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80 (Suppl 1):S40-9. // Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. The prevalence of chronic cervical zygapophyseal joint pain after whiplash. *Spine* 1995;20:20-6. // Anderson JM, Kaplan MS, Felsenthal G

• **“Uno de los mayores interrogantes y controversias en torno a los que sufren dolor de cuello relacionados con el latigazo cervical a largo plazo es determinar el origen anatómico de ese dolor.** Los proyectos de investigación que tratan de determinar el origen fisiológico del dolor de cuello se han centrado en las articulaciones, los ligamentos vertebrales, discos intervertebrales, las arterias vertebrales, de la raíz dorsal de los ganglios y los músculos del cuello. Los resultados de estos estudios sugieren diferentes fuentes anatómicas pueden ser la fuente de dolor para los diferentes individuos **y que la fuente del dolor pueden diferir entre el dolor a corto plazo frente a los dolores a largo plazo.** De los espacios anatómicos enumerados anteriormente, la investigación más importantes han vinculado las carillas articulares cervicales con dolor crónico por latigazo cervical. /// Hay dos articulaciones facetarias entre cada par de vértebras cervicales de C2 a C7, que pueden ser afectadas en el curso de la cinemática referida; y así y el movimiento de las articulaciones cervicales durante los impactos por latigazo cervical se ha experimentado tanto en voluntarios humanos como en cadáveres (Cusick et al *Spine* 2001;... Kaneoka et al *Spine* 1999; Pearson et al *Spine* 2004).

Sobre la base de movimiento de las articulaciones cervicales, se han propuesto dos mecanismos de la lesión de la articulación facetaria: pellizcos del pliegue sinovial y la tensión excesiva de la cápsula. Ono et al. (*Conferencia Stapp Car Crash*. 1997) y Kaneoka et al.(1999) observaron que las vértebras cervicales rotan de forma instantánea alrededor de un centro superior durante una exposición a un latigazo - distintos al movimiento voluntario normal - y propuso que este movimiento anormal comprime las superficies de faceta posterior, pellizcando el pliegue sinovial. El exceso de tensión facetaria durante latigazo cervical ha sido demostrado por numerosos grupos que pueden explicar la lesión de latigazo en algunos individuos (Luan et al *Clin Biomech* 2000; Pearson et al *Spine* 2004; Yang y Rey *Dolor Res Manag* 2003; Yoganandan et al *Accid Anal Anterior* 2002). Además, las posturas de

cabeza pueden duplicar la deformación máxima de la cápsula durante la simulación de un latigazo. (Siegmund et al. *Spine* 2008. (Ref.- *Biomechanics of Auto Accidents: Injury mechanics and medical opinion combine to form the testimony for injury causation*. JOHN C. GARDINER, PhD, PE and Check Kam, MS, PE. As published in the Advocate Journal of the Consumer Attorneys Association of Los Angeles (CAALA), August 2011).

- **La distinción entre lesiones a corto y largo plazo** es importante, señalada por otros autores: "... es importante separar los análisis para las lesiones a corto y largo plazo ya que puede haber diferentes tipos de lesiones con diferentes mecanismos de lesión". "Alrededor del 10% de todas las lesiones de latigazo cervical se convierten en lesiones a largo plazo en los choques traseros, y alrededor del 5% en los choques frontales. En Suecia, en los últimos años en torno al 60% de todas las lesiones de tráfico a largo plazo han sido lesiones en el cuello". *Whiplash injuries - time to implement the knowledge?* Ted Olsson, Andrew Morris, Niklas Truedsson, Astrid Linder, Magda Les, Brian Fildes. Accident Research Centre, Monash University, Department of Machine and Vehicle Design, Chalmers University of Technology, SE 412 96 Göteborg, Sweden. 24.10.2014.

La bibliografía que se cita en este párrafo indica que si por una parte "la mayoría de los impactos traseros no determinan ninguna lesión o síntomas con carácter temporal" por otra parte "las lesiones cervicales resultantes de impactos traseros constituyen una categoría de lesiones de las más importantes por sus consecuencias a largo plazo". Se insisten en que "han de ser separados en su análisis los impactos traseros que produce lesiones de larga duración". Las sujetos sometidos a estudio. 207 en total, fueron clasificados así: a) sin síntomas; b) con síntomas de menos de un mes de duración; c) síntomas de más de un mes de duración; d) síntomas de más de seis meses de duración. En el caso del estudio de los conductores masculinos y femeninos y los pasajeros de los asientos delanteros (105 mujeres, 90 hombres, y 12 sin determinación de sexo). Se constataron 122 ilesos. La distribución fue así: a) con síntomas de menos de un mes de duración: 32 mujeres; 17 hombres; b) síntomas de más de un mes de duración (entre uno y seis meses): 5 mujeres y 2 hombres; c) síntomas de más de seis meses de duración: 5 mujeres y 7 hombres. Ante la misma severidad del accidente, las mujeres demostraron un mayor riesgo de síntomas iniciales asociados al latigazo cervical que los hombres. (Ref. *Influence of crash severity on various whiplash injury symptoms: a study based on real-life rear-end crashes with recorded crash pulses*. Maria Krafft, Anders Kullgren, Sigrun Malm, Anders Ydenius. Folksam Research and Karolinska Institutet, Sweden. Paper Number: 05-0363. Traffic Injury Prevention, 2002.

- **Tratamiento ha de ser individualizado.** "Los pacientes con lesiones cervicales, como las provocadas por el mecanismo del Latigazo Cervical comprenden un grupo heterogéneo en cuanto a su gravedad, problemas clínicos y los hallazgos objetivos, por lo que el tratamiento debe de ser individualizado". /// "La vaga definición del término latigazo ha dado lugar a una amplia gama de interpretaciones, que probablemente ha causado considerable malentendido con los consiguientes efectos negativos para los pacientes". /// La patología del Latigazo Cervical (LC) "es en gran parte desconocida por qué ciertos individuos expuestos a latigazo cervical que desarrollan síntomas pronunciados a largo plazo". Muchas explicaciones se han presentado en los últimos años, desde los modelos de por lesiones de las estructuras orgánicas, hasta las explicaciones psicológicas y psicosociales. Algunos autores tienen en cuenta las diferencias étnicas y culturales, así como las diferencias entre los sistemas de seguro médico, y consideran que estos factores tienen una influencia importante y como explica en gran parte la considerable diferencia en la incidencia de lesiones cervicales de un país a otro. Hoy en día, **la mayoría de los médicos e investigadores** en el campo parecen coincidir en que **muchos factores pueden conducir al desarrollo de problemas a largo plazo después de la lesión**. Los síntomas psicológicos y psiquiátricos se pueden dar en asociación con un traumatismo como latigazo cervical". /// "La incidencia de lesiones de Latigazo Cervical en Suecia varía en función de las investigaciones practicadas en cada caso, y oscila entre 1.0 y 3.2/1000 por año. Las lesiones de latigazo cervical representan aproximadamente un tercio de todas las reclamaciones presentadas después de las lesiones por accidentes de tráfico a las compañías de seguros en Suecia, y dan lugar a una tasa de **incapacidad médica de 10 % o más**. "El latigazo cervical es la lesión más común en accidentes de vehículos de motor y una causa frecuente de discapacidad a largo plazo" (Côté et al. 2001)". (Ref.- WHIPLASH INJURIES. The Swedish Society of Medicine and the Whiplash Commission Medical Task Force. Stockholm, 2006 /// Entorses cervicales. Société Suédoise de Médecine et Groupe de Travail de la Commission Whiplash/// Latigazo Cervical. Diagnóstico y Tratamiento Precoz. Grupo de Trabajo de la Sociedad Sueca de Medicina, 2006. Publicado en www.peritajemedicofrense.com, 14 enero 2013).

Krafft et al.(2005) realizaron un estudio de los accidentes suecos agrupados de más 60.000 vehículos equipados con grabadores de eventos (EDR) (*). De estos vehículos, un total de 171 ocupantes del vehículo afectadas estuvieron involucrados en choques traseros, el EDR registró un delta-V menor o igual a 15 km / h. De estos ocupantes, el 67% no tenía ninguna lesión por 'latigazo', el 26% tenía lesiones por 'latigazo' al menos un mes después del impacto y un el 7% durante más de un mes después del accidente. *Minor crashes and 'whiplash' in the United States*. Bartsch AJ, Gilbertson LG, Prakash V, Morr DR, Wiechel JF. Ann Adv Automot Med. 2008 Oct;52:117-28./// Accidentes menores y Latigazo Cervical en los Estados Unidos.

(*) **EDR o Event Data Recorder** (Grabador de Datos de Eventos). La información que el EDR y el ordenador de abordo registran es valiosa. Entre ella están la velocidad en los momentos previos al accidente, las fuerzas de desplazamiento y la aceleración del motor. También se miden parámetros de seguridad, como un indicador de si el cinturón de seguridad estaba abrochado o no, si el airbag estaba por alguna razón desconectado o el tiempo que tardó en inflarse. A su vez hay que considera el CPR (Crash Pulse Recorder) o grabadora de los pulsos de choque, con un nivel de activación de aproximadamente 3 g's, ya descrito por Kullgren et al. (1995), recogiendo el cambio de velocidad, los picos y las aceleraciones medias. Para la cuestión tratada, con un adecuado desarrollo para este fin, sería muy interesante su implantación con carácter general en los vehículos, unido a cámaras que pudieran filmar en tiempo real lo que ocurre en el interior del vehículo, para así tener conocimiento de la cinemática del ocupante con ocasión del accidente.

- **Suma diligencia para prevenir la cronicidad.** El título de esta monografía de la Sociedad Sueca de Medicina, es muy sugerente en esta exigencia, pues trata del *Diagnóstico y Tratamiento precoz las lesiones por LC*, al mismo tiempo que advierte, hay repetirlo, que “**Los pacientes con lesiones por LC constituyen un Grupo Heterogéneo en términos de gravedad, síntomas clínicos y hallazgos objetivos**” y que “**el tratamiento, por lo tanto, debe ser individualizado**”. Ref.- WHIPLASH INJURIES. The Swedish Society of Medicine and the Whiplash Commission Medical Task Force. Stockholm, 2006, o.c.)

En todos los casos es muy importante, ya desde el principio, y para evitar la cronicidad **y que no queden secuelas**, tener un control y seguimiento estrecho del paciente. Tal opinión está unánimemente admitida por quienes se han dedicado seriamente al estudio del problema. Antes que nada, pues, la atención al paciente, al enfermo (connotación que a veces parece que se olvida) ha de ser correcta, y por lo tanto por quien tenga práctica en el ejercicio médico.

“Nosotros pensamos que **en todos los grados**, es extremadamente importante actuar para **prevenir la cronicidad**” “nosotros consideramos igualmente que **después de 45 días**, la presencia de molestias importantes y la incapacidad residual constituyen una **advertencia seria de cronicidad...** justificando **intervenciones clínicas enérgicas** y una consulta clínica interdisciplinar” **Grupo de Trabajo Québec** (1995 / TAEC, Sección 3, pág. 2).

- **Hasta la fecha no hay un método de predicción evolutiva suficientemente fiable como para hacer un pronóstico de este tipo de lesiones.** Es pretencioso pronunciarse de otra forma. Las dificultades del problema persisten. Desde distintos sectores se continúan haciendo estudios con el fin evitar la alta tasa de cronicidad por las lesiones provocadas por latigazo cervical. Y para ello se propone una mejor gestión con el fin de identificar indicadores pronósticos que puedan ser de ayuda para la evaluación precoz. Así en trabajo recientemente publicado (*) los puntos clave con los que concluye dicho trabajo son: a) las manifestaciones agudas del latigazo cervical son heterogéneas, lo que sugiere el establecer un sistema de triage para llegar a un diagnóstico individualizado y tomar decisiones en consecuencia; b) es urgente el manejo del dolor moderado o severo; c) es necesaria la información, formación y rehabilitación física y psicológica pero no de forma arbitraria; d) se requiere una investigación adicional sobre los daños que tienen lugar en los tejidos blandos.). (*) *Toward Optimal Early Management After Whiplash Injury to Lessen the Rate of Transition to Chronicity*. (Hacia una gestión óptima y precoz de las lesiones por latigazo cervical con el fin de reducir su tasa de cronicidad). Ref. SPINE Volume 36, Number 25S, pp S335-S342, ©2011, Lippincott Williams & Wilkins).

- Los aspectos y **complicaciones psicológicas y psiquiátricas**, se abordan en la monografía sueca citada **con gran esmero y preocupación**. Es más, **los síntomas psicológicos y / o psiquiátricos bajo el común denominador se remiten a los accidentes de tráfico en general. Por ello merecen un detenimiento especial.**

• **Razones del aumento de las lesiones por latigazo.** “Durante la década de 1990 el riesgo de sufrir una lesión de latigazo cervical se ha incrementado significativamente. Esto puede ser el hecho de que las características de la deformación de los asientos por el impacto han cambiado. El asiento “promedio” es más rígido, o más duro”. “Un gancho de remolque añade estructura al final del vehículo. Estadísticas de Suecia muestra que un vehículo con un gancho de remolque tiene alrededor de 20% más de riesgo de lesiones cervicales a largo plazo si se golpea en un choque por detrás”. *Whiplash injuries - time to implement the knowledge?* Ted Olsson, Andrew Morris, Niklas Truedsson, Astrid Linder, Magda Les, Brian Fildes. Accident Research Centre, Monash University, Department of Machine and Vehicle Design, Chalmers University of Technology, SE 412 96 Göteborg, Sweden. 24.10.2014. /// “A diferencia de la mayoría de las lesiones relacionadas con el automóvil, el riesgo de lesión de latigazo cervical se ha incrementado en el último décadas (V Koch et al., 1994; Morris y Thomas, 1996; Temming y Zobel, 1999). En informe reciente, el riesgo de sufrir una lesión de latigazo con síntomas que dura al menos un año fue 2,7 veces mayor en los vehículos introducidos entre 1989 y 1992 que en los vehículos introducidos entre 1981 y 1986 (Krafft, 2002). Las razones de este aumento en el riesgo de lesiones cervicales no están claras, pero se han propuesto al menos dos razones mecánicas: primero, asientos nuevos son más rígidos y puede inducir una mayor dinámica de cabeza y cuello (Parkins et al., 1995; Krafft, 2002); y segundo, los nuevos paragolpes son cada vez más rígidos y más resistente que los antiguos **y pueden causar más altas aceleraciones y mayores cambios de velocidad** (debido al aumento de la restitución –coeficiente de restitución más alto-) para una velocidad de cierre determinada. (Siegmund y King, 1997; Krafft, 2002)”. The Effect of Collision Pulse Properties on Six Proposed Whiplash Injury Criteria G. P. Siegmund, B. E. Heinrichs, D. D. Chimich, A. L. De Marco, J. R. Brault. *Accid Anal Prev.* 2005 Mar;37(2):275-85. “En los impactos a baja velocidad, las consecuencias lesivas son más probables en los vehículos actuales que en los de hace unos diez años, lo que está relacionado con la ‘mejora’ del diseño de estos automóviles, en tanto que disminuyen el daño y los costes de reparación ante pequeños impactos”. (AVERY, 2000. Motor Insurance Repair Research Centre. Thatchaman, England)

• **Preguntas del Abogado al Perito.** Está claro que el defensor de la víctima no tiene los conocimientos técnicos del perito, pero, en general tiene mayor capacidad para el “regate” dialéctico, tanto que con una información básica puede arrinconar al perito desleal. En la defensa de su cliente en muchos casos podrá preguntar por una serie de pruebas como:

Pruebas de Imagen

Radiología simple: las 7 placas, incluido el estudio funcional (Ver **Anexo 3**)

RM ... RM vertical (**Anexo 4**)

TAC helicoidal. RM + TAC Hel, estudio combinado

Gammagrafía ósea (... fracturas ocultas... ver **Anexo 6**)

ECO, ultrasonidos escala de grises /// Doppler color

Tomografía por Emisión de Positrones (PET) (**Anexo 5**)

Termografía

Estudio Neurofisiológico.-

Electromiografía

Potenciales Evocados

Electroencefalograma

Estudios de fatiga muscular.- FFT (fast Fourier transform). La fatiga, un proceso en el tiempo, capaz de producir dolor.

Otros estudios.- Pruebas funcionales Equilibrio Craneocorpografía (CC). Posturografía Dinámica (PD). Tampoco hay que olvidar las **Pruebas de Laboratorio** (ver **Anexo 6**) esenciales en el diagnóstico diferencial,

Cuando se hayan agotado los recursos, transitando por esta “senda”, cumplido este “trámte”, quizá se pueda invocar el NO, y todavía con mucha prudencia y reserva.

3. Criterios de causalidad

Han de tomarse como punto de partida. NO como punto final. Son, en cualquier caso, criterios generales “criterios de causalidad genérico” dice el artículo 135.1. Y lo general no puede desvirtuar ni condicionar la particular. Es pues un marco muy general se insiste, que hay que llenar de contenidos. En atención a estos últimos los resultados pueden ser muy diferentes.

Son, además, criterios de consideración común ante cualquier situación traumática, no solo de la columna vertebral, sino también cuando afectan a otras partes de la anatomía humana, como rodilla, codo, tobillos etc. y también el daño visceral.

Los criterios de causalidad en concreto

3.1.- De exclusión, “que no medie otra causa que justifique totalmente la patología”. Está bien. No obstante adviértase que esto puede llevar a alguno a confundir un estado anterior, con la “predisposición patológica” o con una “fragilidad” orgánica.

“La predisposición patológica, no es en absoluto minorativa de la imputabilidad. Y la fragilidad no es una patología. Pretender lo contrario es propio de una *filosofía eugenista*”. Lo dice el abogado francés E. GULLERMOU (Ref. *Expertise après traumatismo crânien*, Sauramps Medicale, Montpellier-Paris, 2010).

Por otra parte, el criterio de exclusión no podrá invocarse basándose, por ejemplo, en imágenes radiológicas en relación con cambios estructurales previos, pues aunque estas pueden ser “mas o menos” coincidentes con un estado anterior, eso no quiere decir que el cuadro clínico del paciente sea el mismo, pues esas alteraciones anatómicas muchas veces se encuentran en silencio orgánico, esto es, que no dan sintomatología, y es a raíz de un hecho traumático cuando el paciente manifiesta el cuadro clínico. Esta realidad es relativamente frecuente en el caso del eje raquídeo, como cuando se remite al síndrome de desestabilización vertebral. Por ejemplo, una hernia discal, previa al accidente como daño estructural puede permanecer asintomática, no obstante manifestarse clínicamente después de un accidente.

Con relación al cuello la cinética aplicada en la zona puede ser importante, más aún cuando toma desprevenido al ocupante del vehículo (factor sorpresa) y más grave todavía cuando esa víctima tiene un estado previo que la hace más vulnerable ante determinadas agresiones, tanto es así que aún estando en situación de ese silencio orgánico es a raíz de esa aceleración brusca que el organismo se desestabiliza y comienza a dar síntomas (por ejemplo, síndrome de desestabilización vertebral). La vulnerabilidad vertebral es enormemente alta en los casos de patología previa, como por ejemplo en los casos de pérdida de masa ósea (decalcificación, osteoporosis ...) abundando en la indicada desestabilización.

3.2.- Cronológico, esto es “que la sintomatología aparezca en tiempo médicamente explicable”. y en particular dan especial relevancia a que: a) “manifestado los síntomas dentro de las 72 horas posteriores al accidente” o b) “que el lesionado haya sido objeto de atención médica en ese plazo”, manifestado los síntomas dentro de las 72 horas posteriores al accidente.

a) “**manifestado los síntomas dentro de las 72 horas posteriores al accidente**”. Se aboga por el síntoma flash en la simpleza de resolver problemas complejos de forma “rápida y sencilla”. La práctica médica requiere actitudes más sosegadas; la misma práctica precisa inexcusablemente la individualización del paciente.

Aún cuando ese tiempo de 72 horas es operativo en muchos casos, “no hay evidencia científica para un plazo definitivo” (Ref. *Latigazo Cervical. Diagnóstico y Tratamiento Precoz*. 2006. Grupo de Trabajo de la Sociedad Sueca de Medicina, www.peritjemedicoforense.com 16.01.2014).

Hay que considerar que “la demora en la aparición de los síntomas, que el paciente manifiesta con frecuencia, probablemente está relacionada con el derrame gradual y la hemorragia microscópica en los músculos flexores del cuello. El fracaso en resolver para resolver este derrame y la hemorragia microscópica durante la fase aguda temprana, puede explicar la evolución hacia etapas crónicas...”. (R. CAILLET. *Síndromes dolorosos. Cuello y Brazo*, pág. 90. Manuel Moderno, México, 1993).

¿Y de que síntomas se trata? Surgen dudas sobre lo que entiende el legislador como traumatismo “menor” / “Traumatismo Cervical Menor” (TCM).

Tanto es así que cabe plantear: ¿el TCM es el aquel en el que se suma al dolor el hecho que “no se puede demostrar por pruebas médicas”? o, además, estos casos son unos entre otros (casos) de TCM en los que puede haber NO dolor, pero si otros síntomas. Esto último parece lo correcto.

El dolor no es el hecho único, aunque sea el más frecuente en este tipo de lesiones. Traumatismo es un término que procede del griego y que significa “acción de herir” pero “la acción de herir” no se ha de confundir con sus posibles consecuencias, tanto que la acción puede ser “menor” pero sus consecuencias tornarse en graves.

De cualquier modo hay que puntualizar que:

a) el traumatismo cervical, en sus consecuencias no se limita al dolor y

b) de cualquier modo, el dolor derivado de un traumatismo cervical tampoco se limita a dolor en el cuello.

Piensen que por ejemplo que la Clasificación, del Grupo de Trabajo Québec (ver cuadro / Tableau 7 que se adjunta).

Tal Clasificación dice que síntomas como sordera, vértigo, acúfenos, cefalea, pérdidas de memoria, disfagia, trastornos articulación temporomandibular, pueden aparecer en cualquier grado, en el Grado 1 e incluso en el Grado 0 (sin molestia en el cuello ni ningún signo clínico) casos que muchos no dudaran en entender como TCM.

El legislador no puede pasar por alto estas apreciaciones, e imponer su “criterio” que no es médico, que más bien parece plagado de arbitrariedad.

Tableau 7

La classification québécoise des troubles associés à l'entorse cervicale

Stade	Présentation clinique
0	Pas de plainte concernant le cou Aucun signe clinique

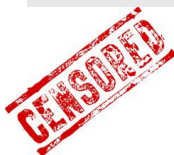
I	Plainte de douleur, de raideur ou de sensibilité du cou seulement Aucun signe clinique
II	Plainte au niveau du cou ET -Signe(s) cliniques musculosquelettique(s) ^a
III	Plainte au niveau du cou ET - Signe(s) cliniques neurologique(s) ^b

IV	Plainte au niveau du cou ET - Fracture ou dislocation, ou blessure de la moelle épinière
----	--

a Les signes musculosquelettiques comprennent la réduction de l'amplitude des mouvements et la sensibilité à l'examen palpatoire.

b Les signes neurologiques comprennent la diminution ou l'ablation des réflexes ostéotendineux, la faiblesse musculaire et les déficits sensitifs.

Les symptômes et troubles qui peuvent se manifester à tous les stades comportent la surdité, le vertige, l'acouphène, la céphalée, les pertes de mémoires, la dysphagie et les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire.



NOTA.- La **Clasificación de Québec** para ser entendida en toda su proyección, comprendida en su auténtica dimensión, y lo que es más importante ahora y en suma, **para interpretarla** y aplicarse de alguna manera en el ámbito legal, **hay que darla a conocer necesariamente en su totalidad**. No mutilada o a modo de retal. Esto es, con las anotaciones de que figuran en su parte inferior, siendo todo ello el contenido del **Cuadro nº 7 (Tableau 7)** y que se contiene en la monografía citada, como pueden comprobar en el cuadro reproducido con este texto. Habrán observado como en la parte inferior del cuadro hay una importante aclaración, *que aparece en el texto original en negrilla* sin duda porque los autores han querido darle especial significación, pues dice: **“los síntomas y trastornos que pueden manifestarse en todos los grados comportan sordera, vértigo, acúfenos, cefalea, pérdidas de memoria, disfgia y trastornos de la articulación temporomandibular”**.

► **Las lesiones radiculares**, como son las algias y manifestaciones parestésicas en extremidades superiores, que pueden aparecer desde el inicio hasta más allá de los tres meses de la fecha del accidente.

En estos casos se impone un estrecho seguimiento por el facultativo y repetir la exploración electromiográfica. Y es que el factor muscular, en la defensa de las zonas y estructuras de vecindad, para su defensa y protección, participa de una forma nada desdeñable en esta acción / tensión del músculo se puede comparar de alguna manera a los tensores y vientos de una tienda de campaña. Pero la fatiga (en este caso la fatiga muscular asociada) y el tiempo termina haciendo mella en la más numantina de las defensas

► **La afectación de la ATM** (Articulación Temporo- Mandibular) en un 15% de los casos tarda más de un mes en manifestarse. Semejante mesura y prudencia hay que tenerla presente para otro tipo de complicaciones...

En algunos foros de especialista en otorrinolaringología se han quejado de la poca atención a que se les presta para la evaluación de estos pacientes... “el periodo transcurrido desde el impacto hasta la presentación de los síntomas fue diverso, desde segundos a semanas”.

Junto a los síntomas iniciales (en cualquier caso de aparición variable, muchas veces más allá de las 72 horas) hay que colacionar otros síntomas, los que se suceden en un plazo medio y los tardíos (que pueden aparecer incluso cuando al paciente se le estima curado). Por otra parte están *los trastornos y complicaciones que pueden aparecer en cualquier momento.* Una cosa es el periodo de latencia de 72 horas para ciertos síntomas en un orden estadístico, y otra muy distinta es la pluralidad de respuestas en los pacientes. Al mismo tiempo hay considerar que junto a lo que se entiende con carácter general como *evolución natural del proceso* existen toda una amplia gamma de variantes íntimamente ligadas a las particularidades de cada paciente, curso que, además, entre otras cosas se ve alterado por la medicación prescrita sobre la base de un diagnóstico incompleto, incorrecto o por la nada infrecuente automedicación.

► Determinados síntomas o trastornos pueden recidivar *tras* una desaparición, o una aparente mejoría, pero de cualquier modo remitiéndose al cuadro inicial, calificado inicialmente como “leve”. Tanto es así que los resultados iniciales de una Rehabilitación, como se dijo, pueden ser engañosos.... En cualquier caso no tiene porque haber continuidad sintomática, tanto que puede ser alterada por remisiones temporales y aparente desaparición de los síntomas, entre otras cosas por el enmascaramiento por la medicación sintomática (*)

Todo esto, hay que repetirlo. En especial en lo que interesa al Tratamiento Rehabilitador. El factor muscular, en la defensa de las zonas y estructuras de vecindad, para su defensa y protección, participa de una forma nada desdeñable, en especial en sujetos jóvenes. Esta acción / tensión del músculo se puede comparar de alguna manera a los tensores y vientos de una tienda de campaña.

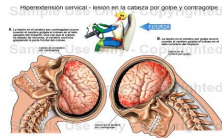
(*) Los tratamientos sintomáticos iniciales y posteriores pueden contribuir, y de hecho muchas veces es así, a una falsa apariencia, anestesia o “distracción” del proceso ya en si mismo, ya en una mayor dimensión. En todo caso la valoración del paciente en el verdadero alcance de su lesión / secuela ha de acatarse un principio general. Y que es preciso conocer su capacidad de respuesta una vez que está inmerso en el medio que les es propio, esto es atendiendo a las condiciones de acción-interacción en lo que son sus condiciones de vida normal, entre otras las que están directamente ligadas a los requerimientos propios de su trabajo. Determinados síntomas o signos clínicos a veces tan sólo afloran ante determinados umbrales de excitación.

Este común denominador ante diversas situaciones patológicas es especialmente recogido por el citado HENRY (o.c., pag. 89) con respecto al Síndrome Postconmocional (SPC). Dice: “El sentimiento inicial de haberse librado por poco sin lesión aparente va a acentuar la normalidad milagrosa: los cambios de adaptación sólo manifestaran distanciados de esta euforia inicial. El periodo de reposo impuesto por le

accidente, la baja temporal en el trabajo, pueden contribuir a dar una ilusión de aparente normalidad, ligada únicamente a la a la reducción del estrés del entorno. La sintomatología se manifestará únicamente cuando el paciente se encuentre de nuevo sumergido en su ecosistema habitual". Ref.- Latigazo Cervical ligado al Síndrome Cervicoencefálico. www.peritajemedicoforemse.com).

► **Los daños cerebrales asociados a mecanismos de golpe/contragolpe** (síndrome cervicoencefálico) como secuelas tardías del latigazo cervical tampoco han de ser olvidados

Las técnicas de imagen de tipo morfológico son limitadas en los casos que existen alteraciones de la región parietal y occipital, que si es posible en ocasiones poner en evidencia con los métodos de estudio funcionales, como la resonancia magnética funcional. (ANDREAS OTTE. *Whiplash injury: new approaches of functional neuroimaging*. 2012. Un libro estupendo). A veces suceden cosas sorprendentes, como la amusia de RAVEL que el mismo OTTE describe al principio de su libro. RAVEL sufrió un accidente de taxi en París, en 1932, aparentemente de poca importancia. Pero desde entonces nunca recupero. Decía el compositor "tengo un montón de música en la cabeza, pero no soy capaz de llevarla al pentagrama".



"El Latigazo Cervical con Síndrome Cervicoencefálico NO ES UN TRAUMATISMO DE CRÁNEO TAN LIGERO como se cree" Fribourg (Suisse) octubre / 2008. CAMMOUN y cols.

b) que el lesionado haya sido objeto de atención médica en ese plazo

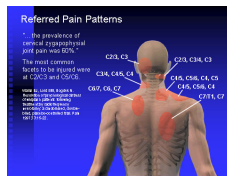
Por diversos motivos los pacientes en innumerables ocasiones se demoran en acudir al médico. Se puede pensar por otra parte el sufridor a veces vive reprimido por el impacto mediático (aunque haya quien no se lo cree). Desde distintos sectores se han encargado de "vender" la idea de que esos "pequeños golpes de chapa" no tienen trascendencia para el ocupante. *Es cosa es de unos cuantos pícaros que quieren estafar a las pobres entidades aseguradoras*. Tal prejuicio frena al lesionado, que vive en una esquizofrenia, por la moralidad manipuladora del púlpito y la coacción del confesionario. ¿Cómo vas a ir al médico por esa chorrada? quizá le diga alguno, a la vez que le recomienda el Ibuprofeno... y es que con frecuencia recurren a la automedicación.

"Casi el noventa por ciento de los ocupantes del vehículo golpeado hizo su primera visita médica y el tratamiento dentro de una semana después de la colisión". Ref. *Minor crashes and 'whiplash' in the United States*. [Ann Adv Automot Med](http://AnnAdvAutomotMed). 2008 Oct;52:117-2. Y es que ya se dijo en otra ocasión, hay que considerar que en problema para la víctima del accidente en muchos casos no es tanto el plazo de la aparición de los síntomas, que pueden ser precoces, sino el momento en que toma la decisión de acudir al médico. Esto puede traerle problemas si se pretende vincular la primera consulta con el facultativo con la fecha inicial de la sintomatología. Lo es más todavía pensando en que la inmensa mayoría de la gente no conoce la trascendencia que para su integridad personal puede tener un "impacto menor" o estas colisiones a baja velocidad. (Ver Latigazo cervical y fraude, 1ª parte, epígrafe 4. *El cultivo de la ignorancia del pueblo*).

También cabe preguntar si la persona tiene derecho ha administrar su dolor, pues forma parte de su intimidad. Nuestro ordenamiento toma consideraciones por motivos de creencias, lo cual quizá puede ser colacionado al caso.

3.3.- Criterio topográfico “que consiste en que haya una **relación** entre la zona corporal afectada por el accidente y la lesión sufrida...” “salvo que una explicación patogénica justifique lo contrario”.

La cuestión está pues en conocer lo que se entiende por “relación” en su verdadero alcance, lo que también puede ser mal comprendido por los no médicos. Se insiste, como se acaba de decir. Las consecuencias de un Traumatismo Cervical (TC) no se limitan ni al dolor ni al dolor en el cuello, ni tampoco al dolor. La lesión material puede alterar funciones lejos de la ubicación anatómica del daño. “La lesión, puede alterar los componentes de un sistema funcional...pero la localización de la lesión como tal morfológico NO equivale a la localización de la función.” (PEÑA CASANOVA).



www.InjuryResources.com
© Copyright 2002, BodyMind Publications.

Síndrome de la ATM 15% casos síntomas al cabo de más de un mes del accidente



“La Disfunción de la articulación temporomandibular (ATM) es bastante frecuente, aunque no suele diagnosticarse inicialmente”. (Ref. Revista Clínica Española, 2004;204:326-30 - Vol. 204 Num. 6, en Síndrome asociado a latigazo cervical /// Cervical whiplash Injury Síndrome).

.... En algunos foros de especialista en Otorrinolaringología, ya se ha dicho, se han quejado de la poca atención a que se les presta para la evaluación de estos pacientes Ver Latigazo cervical y fraude (1ª parte) epígrafe 6.- ¿Es fraude la exploración deficiente? 6.2. El examen instrumental ha de acatar unos protocolos. Pruebas funcionales del equilibrio“El periodo transcurrido desde el impacto hasta la presentación de los síntomas fue diverso, desde segundos a semanas. El 48 % de los casos presentaron sintomatología en las primeras 2 h tras el accidente”. Ref. *Expresión clínica de las alteraciones del equilibrio en pacientes con síndrome de latigazo cervical*. Michel A. Uehara Benites, Herminio Pérez-Garrigues y Constantino Morera Pérez. *Unidad de Otoneurología, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital La Fe, Valencia, España*. Acta Otorrinolaring. Esp. 2009; 60(3):155-9.

24/ noviembre/ 2015
Miguel Rodríguez Jouvencel
mail: mrjouvencel@gmail.com

ANEXO 1 DNI o Neck Disability Index

“Muchos investigadores han hecho esfuerzos para identificar la causa de latigazo cervical asociado trastornos (WAD) en colisiones traseras...El impacto trasero de hasta un Delta V de V 8 kmh no afectó la RM en absoluto, pero el NDI (Neck Disability Index / Índice de Discapacidad del Cuello) de 10 sujetos cambió ligeramente. En consecuencia, el NDI es más aplicable para evaluar la lesión de latigazo”. (Ref. Low-Speed Rear Impact Sled Tests Involving Human Subjects. Ann Adv Automot Med. 2013 Sep; 57: 353–356).

“El índice de discapacidad del cuello (NDI) fue desarrollado en 1989 por HOWARD VERNON. El índice fue desarrollado como una modificación del índice de discapacidad de OSWESTRY dolor lumbar con el permiso del autor original (J. FAIRBANK, 1980). En 1991, VERNON Y MIOR publicaron los resultados de un estudio de fiabilidad y validez en *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. Desde entonces, aproximadamente diez artículos han aparecido en la literatura indexada en el NDI. Todos estos estudios han confirmado los informes originales de **un alto nivel de fiabilidad y validez**. Actualmente sabemos que el NDI consiste en un factor de "discapacidad física" aunque las puntuaciones NDI se correlacionan bien con el SF-36 las puntuaciones de componentes mentales. **El NDI se ha convertido en un instrumento estándar para medir la discapacidad autopercepción debido a dolor en el cuello y es utilizado por los médicos y los investigadores por igual**. Cada uno de los 10 ítems se puntúa de 0 - 5. En consecuencia, la puntuación máxima es 50. La puntuación obtenida se multiplicará por 2 para producir una puntuación porcentual. De vez en cuando, un encuestado no completará una pregunta u otra. La media de todos los demás elementos se añade a los elementos completados. El informe original siempre anotando intervalos para la interpretación, de la siguiente manera: 0 - 4 = sin discapacidad; 5-14 = leve; 15-24 = moderada; 25 - 34 = severa; por encima de 34 = completa.

Esto significa 15 a 24 de 50 (puntuación bruta) se equipara con discapacidad moderada. Se recomienda que el NDI ser utilizado al inicio del estudio y durante 2 semanas a partir de entonces cada dentro del programa de tratamiento para medir el progreso. Como se señaló anteriormente, al menos se requiere un cambio de 5 puntos para ser clínicamente significativa. Los pacientes a menudo no anotan los elementos como cero, una vez que están en tratamiento. En otras palabras, es común encontrar que los pacientes seguirán puntuación entre 5-15 a pesar de haber hecho una excelente recuperación (es decir, que pueden ser de vuelta al trabajo). El profesional debe evitar la trampa de "tratar hasta cero", ya que no es defendible basada en la evidencia actual” (Ref.- compilado por Frank M. Pintor, DC).

Cuestionario para el paciente

(Ref.- NDI developed by: VERNON, H. & MIOR, S. (1991). The Neck Disability Index: A study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 14, 409-415)

Nombre y fecha

Este cuestionario ha sido diseñado para darnos información sobre cómo su dolor de cuello tiene afectado su capacidad de manejar en la vida cotidiana. Por favor, conteste cada sección y **marca en cada una sección sólo la casilla que le corresponda**.

Sección 1: intensidad del dolor

- No tengo dolor en este momento
- El dolor es muy leve en este momento
- El dolor es moderado en este momento
- El dolor es bastante grave en este momento
- El dolor es muy severo en este momento
- El dolor es el peor imaginable en este momento

Sección 2: Cuidado Personal (lavarse, vestirse, etc.)

- Yo puedo cuidar de mí mismo normalmente sin causarme dolor adicional
- Yo puedo cuidar de mí mismo normalmente pero me causa dolor adicional
- Es doloroso cuidar de mí mismo pero yo lo hago lentamente y tengo cuidado
- Necesito un poco de ayuda, pero puedo ocuparme de la mayor parte de mi cuidado personal

Necesito ayuda todos los días en la mayoría de los aspectos de mi autocuidado
Yo no me visto, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

Sección 3: Elevación

Puedo levantar objetos pesados sin dolor adicional
Puedo levantar objetos pesados, pero me causan un dolor adicional
El dolor me impide levantar objetos pesados desde el piso, pero puedo manejar si están convenientemente situados, por ejemplo sobre una mesa
El dolor me impide levantar objetos pesados, pero puedo manejar pesos medianos si están convenientemente situados
Sólo puedo levantar pesos muy ligeros
No me puedo levantar o transportar nada

Sección 4: Lectura

Puedo leer tanto como quiero sin dolor en el cuello
Puedo leer tanto como quiero con dolor ligero en el cuello
Puedo leer tanto como quiero con dolor moderado en mi cuello
No puedo leer tanto como quiero debido a dolor moderado en mi cuello
Casi no puedo leer en absoluto debido a un fuerte dolor en mi cuello
No puedo leer en absoluto

Sección 5: Los dolores de cabeza

No tengo dolores de cabeza en absoluto
Tengo dolores de cabeza leves, que aparecen con poca frecuencia
Tengo dolores de cabeza moderados, que aparecen con poca frecuencia
Tengo dolores de cabeza moderados, que aparecen con frecuencia
Tengo dolores de cabeza severos, que aparecen con frecuencia
Tengo dolores de cabeza casi todo el tiempo

Sección 6: Concentración

Puedo concentrarme completamente cuando quiero sin ninguna dificultad
Puedo concentrarme plenamente cuando quiero con ligera dificultad
Tengo un considerable grado de dificultad para concentrarse cuando quiero
Tengo mucha dificultad para concentrarse cuando quiero
Tengo mucha dificultad para concentrarse cuando quiero
No me puedo concentrar en absoluto

Sección 7: Trabajo

Yo puedo hacer el trabajo que quiero
Yo sólo puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
Yo puedo hacer la mayor parte de mi trabajo habitual, pero no más
Yo no puedo hacer mi trabajo habitual
Casi no puedo hacer ningún trabajo en absoluto
No puedo hacer ningún trabajo en absoluto

Sección 8: Conducción

Puedo conducir mi coche sin ningún tipo de dolor en el cuello
Puedo conducir mi coche todo el tiempo que quiera con un ligero dolor en el cuello
Puedo conducir mi coche, siempre y cuando que quiero pero con dolor moderado en mi cuello
No puedo conducir mi coche, siempre y cuando quiero debido a dolor moderado en mi cuello
Casi no puedo conducir en absoluto debido a un fuerte dolor en mi cuello
No puedo conducir mi coche en absoluto

Sección 9: Dormir

No tengo problemas para dormir
Mi sueño está ligeramente perturbado (menos de 1 hora en vela)
Mi sueño está perturbado ligeramente (1-2 horas sin dormir)
Mi sueño está perturbado moderadamente (2-3 horas sin dormir)
Mi sueño está perturbado enormemente (3-5 horas sin dormir)
Mi sueño está perturbado por completo (5-7 horas sin dormir)

Sección 10: Recreación

Soy capaz de participar en todas mis actividades recreativas sin dolor de cuello
Soy capaz de participar en todas mis actividades de recreativas, con un poco de dolor en mi cuello
Soy capaz de participar en la mayoría, pero no todos de mis actividades recreativas habituales debido al dolor en mi cuello
Soy sólo capaz de participar en algunas de mis actividades recreativas habituales a causa de dolor en mi cuello
Casi no puedo hacer ninguna actividad de recreo debido a dolor en el cuello
No puedo hacer cualquier actividad de recreo.

Otras anotaciones.- El **NDI** parece demostrar la capacidad de respuesta adecuada en los pacientes con dolor de cuello y extremidades superiores. El **NDI** parece tener buena capacidad de respuesta en la medición de dolor en el cuello y la discapacidad en pacientes con dolor en el cuello debido a las condiciones agudas o crónicas, así como los pacientes que sufren de disfunciones musculoesqueléticas, síndrome del latigazo cervical y la radiculopatía cervical. El **NDI** se puede marcar como un puntaje bruto o duplicado y se expresa como un porcentaje. Cada sección se califica en una escala de 0 a 5 de calificación, en la que cero significa "no hay dolor" y 5 el peor dolor imaginable. A los puntos pueden resumirse a una puntuación total. La prueba puede ser interpretado como un puntaje bruto, con una puntuación máxima de 50, o como un porcentaje. 0 puntos o 0% significa: no hay limitaciones de actividad, 50 puntos ó 100% significa limitación de la actividad completa. El índice de discapacidad del cuello (**DNI**) NO incluye aspectos psicosociales y emocionales de la discapacidad del cuello, aunque estos son muy comunes en el dolor de cuello crónico, latigazo cervical trastornos asociados y cervical.

ANEXO 2

Si bien el trabajo del Grupo de Québec (Redéfinir le Whiplash et sa prise en charge” (1995). “Monographie Scientifique du Groupe de Travail Québécoise Sur Les Troubles associés à l’entorse cervical, TAEC) no puede entenderse en sentido estricto como un protocolo, contiene aspectos que deben de resaltarse por su interés, en especial en estos casos.

“La **Clasificación de Québec** para ser entendida en toda su proyección, comprendida en su auténtica dimensión, y lo que es más importante ahora y en suma, **para interpretarla** y aplicarse de alguna manera en el ámbito legal, **hay que darla a conocer necesariamente en su totalidad**. No mutilada o a modo de retal” (ver **Latigazo Cervical y Fraude**, II) 09//2012. www.peritajemedicoforense.com. Es más, La Clasificación de Québec del Latigazo Cervical hay que situarlo con remisión al conjunto del trabajo citado. No vale tomar lo que parece que les conviene a algunos y omitir lo que no es de su agrado, más aún cuando se carece de autoridad científica para actuar de ese modo.

“Datos mínimos que se han de recoger en la visita médica inicial y de seguimiento basados en la recomendaciones concernientes al pronóstico (Grupo de Trabajo Québec Sur en los casos de Trastornos Asociados al Esguince Cervical -TAEC-)”.

- Ficha A: visita inicial

 - Ficha B: consulta médica inicial

 - Ficha C: visita de seguimiento

 - Ficha D: consulta médica de seguimiento
-
- **La ficha A (visita médica) y la ficha C (visita de seguimiento) pueden se rellenas por el paciente**, con o sin asistencia, o por el médico que lo trata (*).

 - Estas fichas contienen datos demográficos, informaciones en relación con la colisión, información sobre la salud general del paciente antes de la colisión, los síntomas post-colisión y una escala de dolor.

 - La ficha B (consulta médica inicial) y la ficha D (consulta médica de seguimiento) registran datos del examen físico, los tests diagnósticos, el

diagnóstico (incluyendo la clasificación de Québec de los TAEC) y el programa de tratamiento.

(*) N.A. Es importante observar tal diligencia, con el fin que posteriormente la sintomatología inicial del paciente sea desvirtuada por otros, quien quiera que sea. Al mismo tiempo, en relación a estos datos médicos, que naturalmente van a obrar en poder del facultativo, se le ha de facilitar una copia, nada más terminada la entrevista médica inicial. Todo ello con fin de lograr la mayor transparencia en este tipo de procesos.

Datos del enfermo

Nombre:

Informe n°:

Dirección:

Teléfono:

TRASTORNOS ASOCIADOS AL ESGUINCE CERVICAL (TAEC)

FICHA A

(Datos mínimos / visita inicial)

Para cubrir por el paciente, sólo o asistido

A. Información personal

1. Fecha visita inicial
2. Fecha de nacimiento:
3. Sexo:
4. Talla
5. Peso
6. Situación marital
7. Numero de personas dependientes (niños u otros)
8. Nivel de estudios
9. Renta anual familiar
10. Empleo:
 - Remunerado a tiempo completo a tiempo parcial
 - En el domicilio
 - Estudiante
 - Sin empleo
 - Jubilado
 - Otras situaciones
11. **Actividad profesional principal**
 - Manual pesada

- Manual ligera
- Principalmente sentado en oficina, despacho...
- Principalmente de pie.
- Principalmente caminando.
- Conductor u operaciones con vehículo

B. Información sobre la colisión

12. Fecha de la colisión

13. ¿La colisión se produjo en el curso del trabajo?: Si / No

14. Estaba usted como:

- Ocupante de un vehículo tipo "turismo"/camión) autobús
- Sobre bicicleta/moto
- Peatón
- No sabe

(Si era ocupante de un "turismo", de un camión o de un autobús responda a la pregunta nº 21).

15. De que lado su vehículo ha sufrido la colisión más importante:

- Delante
- Detrás
- Lado del conductor
- Lado del pasajero
- No sabe

16. Su vehículo se ha dado la vuelta

- Si
- No
- No sabe

17. Su vehículo podía circular después de la colisión:

- Si
- No
- No sabe

18. Indique cual era la plaza que ocupaba en el vehículo según esta tabla:

- Delante	- Delante	- Delante
- Izquierda.	- Medio	- Derecha

(Conductor)		(Pasajero)
- Medio	- Medio	- Medio
- Izquierda	- Centro	- Derecha
- Atrás	- Atrás	- Atrás
- Izquierda.	- Centro	- Derecha

19. ¿Llevaba puesto el cinturón?

- No
- Si
- No se aplica
- No sabe

20. Disponía de apoyacabezas

- Si, fijo
- Si, ajustable
- Si, incierto
- No se aplica
- No sabe

C. Estado de salud antes de la colisión

21. ¿Como estimaría usted vuestro estado de salud antes de la colisión?

- Excelente
- Medio
- Muy bueno
- Malo

22. Antes de la colisión, ¿tenía las dolencias siguientes?:

Nunca	Siempre	A menudo	Casi nunca	Alguna vez
-------	---------	----------	------------	------------

Dolor de cabeza

Dolor en la parte baja de la espalda

Dolor en el cuello y en el hombro

Dolor en la mandíbula

23. ¿Ha estado lesionado con anterioridad en alguna colisión por vehículo a motor?

- No
- Si
- No sabe

En caso afirmativo, indique cual(es) parte(s) del cuerpo resultaron lesionadas:

- Cabeza / cara
- Cuello / hombro(s)
- Espalda
- Brazo(s)
- Pierna(s)
- Otros
- No sabe

D. Síntomas / dolores después de la colisión

24. ¿Ha perdido usted el conocimiento?

- No
- Si
- No sabe

26. ¿Tiene fracturas?

- No
- Si
- No sabe

27. Después de la colisión, ¿ha tenido alguno de los síntomas siguientes? Indíquela en su caso

Caso afirmativo, ¿en que momento apareció?

Si / No	Día de la colisión	Al día siguiente	Al 4º día	Después del 4º día	No sabe	Severidad ¹
---------	--------------------	------------------	-----------	--------------------	---------	------------------------

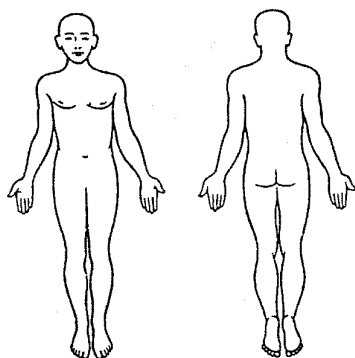
Síntomas

- Dolor cuello o espalda
- Movilidad reducida o dolorosa del cuello
- Dolor de cabeza
- Movilidad reducida o dolorosa de la mandíbula.
- Adormecimiento, hormigueo o dolor de brazo o manos: D^a / I^a
- Adormecimiento, hormigueo o dolor de pierna o pié: D^o/I^o
- Vértigo / Inestabilidad
- Náuseas / Vómitos
- Dificultad para tragar
- Silbido de oídos
- Alteraciones en la memoria
- Trastornos para la concentración
- Trastornos de la visión
- Dolor parte baja de la espalda

E. Esquema del dolor

Indique sobre el dibujo las zonas dolorosas, con una cruz

¹ Si tiene algún síntoma, ¿cual es su severidad?: Mínima(Mn) Moderada (Mo), Severa (Se), Insoportable (Is)



F. Ficha rellena

- Por usted mismo
- Por el clínico
- Otro

Nombre:

Informe:

FICHA B
(Datos mínimos / Visita inicial)

Para cubrir por el médico

A. Examen de la columna cervical

1. Fecha del examen:

2. Dolor / limitación de la columna vertebral:

- No dolor Limitación

- Flexión

- Extensión

- Rotación derecha

- Rotación izquierda

- Flexión lateral derecha

- Flexión lateral izquierda

3. Dolor a la palpación

- No / Si

- En caso afirmativo:
- Derecha Medio Izquierda.
- Columna cervical
- Columna dorsal
- otras especificaciones:

B. Examen neurológico ²

4. Normal o...

Déficit sensorial		Debilidad motora		Reflejos tendinosos anormales	
	Dcha. Izqda.	Dcha. Izqda			Dcha. Izqda.
C5					

² N.A. : para comodidad del lector se inserta el siguiente cuadro:

Raíces nerviosas que se afectan con mayor frecuencia en la columna cervical

Raíz	Disco	Debilidad motora	Deterioro sensitivo	Reflejo disminuido
C6	C5 / C6	Bíceps	Cara lateral antebrazo. Dedos 1º y 2º	Bicipital
C7	C6 / C7	Tríceps. Extensores del antebrazo	Cara posterior del antebrazo. Dorso 3º dedo	Supinador
C8	C7 / D1	Pulgar Extensores de los dedos.	Borde cubital del antebrazo. Superficie de flexión de 4º y 5º dedos	Tricipital

Fuente.- Manual de Gestión de la Incapacidad Temporal. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2001.

C6			
C7			
C8			

Otras especificaciones

C. Pruebas diagnósticas

5. Radiología simple (columna cervical)

- Normal
- Modificaciones degenerativas (precisar los niveles):
- Fractura / dislocación / subluxación (precisar niveles):
- No indicada

6. Otros exámenes especializados (especificar)

D. Diagnóstico

7. Trastornos asociados al esguince cervical

Estadio 1

Estadio 2

Estadio 3

Estadio 4

8. Otras lesiones (precisar)

9. Otras condiciones clínicas importantes (precisar)

E. Programa de recuperación

10. Reconfortante.

- Si

- No apropiado

11. Actividad

- Retorno inmediato alas actividades habituales
- Retorno demorado a las actividades habituales (precisar el numero de días)

12. Otros Tratamientos

- Medicamentos (especificar)
- Ejercicios (especificar)
- Movilización / manipulación (especificar).
- Otros (especificar)

13. Enviar para obtener opinión especializada (precisar)

F. Observaciones

G. Identificación del médico

Nombre:

Informe:

Dirección:

Teléfono:

FICHA C

(Datos mínimos / Visita de seguimiento)
Para cubrir por el paciente, sólo o asistido.

A. Síntomas / dolor después de la colisión

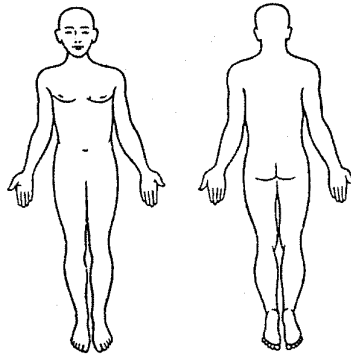
1. Fecha

Después de la colisión, ha sentido usted los síntomas siguientes?

Síntomas	Presente		Si tiene el síntoma, indique su severidad			
	No	Si	Minima	Moderada	Severa	Insoportable
Dolor cuello o espalda						
Movilidad reducida o dolorosa del cuello						
Dolor de cabeza						
Movilidad reducida o dolorosa de la mandíbula.						
Adormecimiento, hormigueo o dolor de brazo o manos D ^º / I ^º						
Adormecimiento, hormigueo o dolor de pierna o pié; D ^º / I ^º						
Vértigo / Inestabilidad						
Náuseas /Vómitos						
Dificultad para tragar						
Silbido de oídos						
Alteraciones en la memoria Trastornos pala la concentración Trastornos de la visión						
Dolor parte baja de la espalda						

B. Esquema del dolor

Marque cuidadosamente sobre el dibujo con una cruz



C. Ficha rellenada por:

Usted mismo

El médico

Otro (precisando)

Nombre:

Informe:

FICHA D

Datos mínimos / Visita de seguimiento

Para cubrir por el médico

A . Examen de la columna cervical

1. Fecha del examen:

2. Dolor / limitación de la columna vertebral:

3.

- No dolor Limitación
- Flexión
- Extensión
- Rotación derecha
- Rotación izquierda
- Flexión lateral derecha
- Flexión lateral izquierda

3. Dolor a la palpación

- No

- Si

En caso afirmativo: Derecha Medio Izqda.

Columna cervical

Columna dorsal

Otras especificaciones:

B. Examen neurológico

4. Normal o...

Déficit sensorial Debilidad motora Reflejos tendinosos

Dcha. Izqda.

Dcha. Izqda.

C5

C6

C7

C8

Otras especificaciones

C. Pruebas diagnósticas

5 . Radiología simple (columna cervical)

- Normal
- Modificaciones degenerativas
- Precisar los niveles: Fractura / dislocación / subluxación (precisar niveles):
- No indicada

6. Otros exámenes especializados (especificar)

D. Diagnóstico

7. Trastornos asociados al esguince cervical

- Estadio 1
- Estadio 2
- Estadio 3
- Estadio 4

8. Otras lesiones, precisar

9. Otras condiciones clínicas importantes (precisar)

E. Programa de recuperación

10. Reconfortante

- Si
- No apropiado

11. Actividad

- Retorno inmediato a las actividades habituales
- Retorno demorado a las actividades habituales (precisar el número de días)

12. Otros Tratamientos

- Medicamentos (especificar)
- Ejercicios (especificar)
- Movilización / manipulación (especificar)

Otros (especificar)

13. Enviar para obtener opinión especializada (precisar)

F. Observaciones

G. Identificación del médico

ANEXO 3

Exploración radiológica funcional en el esguince cervical por accidente de tráfico

Introducción

Con ocasión de los Accidentes por Vehículos a Motor (AVM) con mucha frecuencia se maneja como juicio diagnóstico el de "esguince cervical". Igualmente con mucha frecuencia falta un examen radiológico que reúna las exigencias protocolarias para estos casos, habiendo de poner especial énfasis, en su caso, en la exploración radiológica funcional.

En la mayoría de las veces se han practicado únicamente las proyecciones antero-posterior y lateral, deficiencias que suelen traducirse en el correspondiente Informe de Sanidad médico-forense.

Por otra parte, **la llegada de la resonancia magnética (RM) ha contribuido a que se descuide la exploración radiológica simple** (también llamada convencional). En modo alguno esa exploración, RM, a pesar de su alto rendimiento en sus aplicaciones concretas, puede eclipsar el examen radiológico tradicional, pues son exploraciones distintas, que tienen cada una, y en su momento, sus indicaciones, habiendo de ser tomadas con carácter complementario.

S. SINTZOFF [1] advierte que "en el momento de la revolución por la RM -resonancia magnética- la radiología simple falta, llega a faltar, en el examen básico del raquis cervical, para la búsqueda de signos indirectos a veces sutiles". "La radiografía debe diariamente apreciar la realidad o la no realidad de las situaciones estáticas o funcionales del raquis cervical"

A pesar de que con frecuencia la radiografía simple es normal, todavía más en sujetos jóvenes, como cuando sólo se han producido lesiones de tejidos blandos (músculos, ligamentos, discos intervertebrales, anejos articulares) no hay que olvidar su importancia, que es útil y necesaria, pues si bien tiene sus límites, en especial, como ya se ha dicho, cuando se quiere conocer el estado de ciertas partes blandas de la anatomía. No obstante estas limitaciones, en general el estudio radiológico simple es por donde hay que comenzar, como para descartar otras patologías.

En ciertos casos la radiografía convencional es una exploración de imagen insustituible, como en aquellos que las lesiones que por su fineza se ofrecen al ojo humano de forma tenue, cual es el caso de subluxaciones cervicales, de gran interés en la accidentología clínica, requiriendo una valoración funcional mediante proyecciones laterales, y, en su caso, contrastada con las imágenes oblicuas.

En los AVM (Accidentes por Vehículos a Motor) los raquiomas C5-C6, C6-C7 y C7-D1 son los que se ven sometidos a una especial agresión, con variaciones según el grado de aceleración a la que se ve sometida la cabeza. C4-C5 y C5-C6 en los que más concurre la hernia discal. La afectación interfacetaria con ocasión del "whiplash" es alta, tanto que LORD y colbs. (1996) [3] estimaron que la evidencia de tales lesiones era del 50-60%.

Resulta obvio, pues, que un diagnóstico de esguince cervical con ocasión de un accidente de tráfico, dado el enorme potencial lesivo de las aceleraciones concurrentes, fuerzas G, obliga a pensar en una posible subluxación vertebral, lo que a su vez reclama una exploración radiológica básica, arbitrando en su caso el examen funcional del raquis cervical.

Secuencia exploratoria. Exploración básica

En primer término interesa "seguir una secuencia definida de exploraciones radiológicas -la exploración básica- de la columna cervical, a fin de impedir que se agrave una lesión existente" J.J. HARRIS) [4]:

La secuencia -exploración básica- se insiste en ello, debe de incluir:

- * proyección anteroposterior;
- * la imagen de boca abierta de la articulación atlantoaxioidea;
- * radiografía lateral en posición neutra
- * las proyecciones oblicuas.

Estos estudios deben de ser interpretados por el radiólogo antes de obtener imágenes adicionales.

"Si la exploración básica es negativa o equívoca, o si el mecanismo del traumatismo y los hallazgos físicos indican subluxación de la columna cervical., entonces, y sólo entonces, están indicadas las imágenes laterales en flexión y extensión. Un médico debe de supervisar personalmente la colocación de la cabeza y cuello en las posiciones flexionada y extendida o para asegurarse de que no se fuerzan una extensión y flexión excesivas"

“ Cuando la exploración básica proporcione un diagnóstico definitivo o muestre una lesión inestable, estarán específicamente contraindicadas las imágenes laterales en flexión y extensión".

Hay que observar que las proyecciones funcionales, que obligan a forzar el desplazamiento del cuello conllevan un riesgo, por eso, como se acaba de referir, un médico ha de supervisar personalmente la colocación del paciente, dado la posibilidad de que una mala o errónea manipulación. De ahí que en situaciones de urgencia, o cuando el paciente tiene un nivel de baja consciencia, tales proyecciones no se han de realizar, **siendo preferible dejar pasar 15-20 días**, en cualquier caso todo ello condicionado a la evolución post-traumática del enfermo en los primeros dentro de esos días.

Técnica exploratoria

Recordar en primer término las diferencias anatómicas entre existen entre los niveles correspondientes al cérvico-cráneo (CO-C1.C2), región occipitoatlantoaxioidea, y C3-C7, denominada también columna cervical baja, sin olvidar tampoco la vulnerabilidad de los niveles de transición cérvico-dorsal, de ahí que en el examen radiológico convencional se haya de incluir C7-DI (eje del desplazamiento sobre el soporte dorsal) , o, tomando

como referencia la clasificación funcional de HERNANDEZ CORVO, y si es posible, llegar hasta D2 (sector cervical: tercera vértebra cervical hasta la segunda vértebra torácica).

Las proyecciones se deben de hacer en carga; en decúbito desaparecen muchos datos y, por supuesto, las imágenes han de ser de calidad. Con carácter general el examen radiológico del raquis ha de hacerse con el sujeto en bipedestación, descalzo (pies desnudos, simétricamente apoyados, con las extremidades inferiores bien alineadas). En la proyección frontal, para la visualización correcta de los discos y de las articulaciones intervertebrales se requiere que el rayo incida en forma oblicua y ascendente; el estudio de las curvaturas ha de hacerse desde su concavidad (en la radiografía frontal), además de la proyección lateral. Las articulaciones posteriores se han de ver en proyecciones laterales (lateral neutra y oblicuas) (*)

(*) Notas tomadas de De SEZE, S. DJIAN, D. MAITRE. Una radiografía vertebral. Ediciones Daimon, Barcelona, 1962.

Lectura e interpretación de las imágenes

Es imprescindible que la lectura radiológica de las imágenes las haga un médico especialista en el campo específico, un radiólogo. Sin duda incurren en temeridad interpretativa aquellos que carecen de la adecuada preparación, limitándose en muchos casos a hacerle el "ascensor" a la placa, lo que así supone una pérdida de tiempo, dinero y una exploración inútil, poniendo además en riesgo la salud del paciente, junto con las implicaciones legales que pudieran derivarse. Incluso, llegando a la patología del disco intervertebral en su apreciación por resonancia magnética, es recomendable que se lleve a cabo por especialistas prácticos en el campo de la neurorradiología.

Para la subluxación vertebral SINTZOFF [5] indica que su diagnóstico, se ha de apoyar en criterios radiológicos. Así, con carácter general, la subluxación anterior debe ser superior a 3,5 mm por encima de C4 y a 2 mm por debajo de C4, para ser significativa, resultado de un compromiso ligamentario posterior o capsular, descartando situaciones pudieran ser normales.

No obstante hay que tener en cuenta la dificultad diagnóstica que no pocas veces presenta la región cervical, como en las lesiones facetarias, que cursan con dolor crónico (síndrome facetario cervical), con pruebas de imagen normales, y como en tantas ocasiones en las que hay una discordancia entre la realidad lesional del enfermo y el examen instrumental. “Muchas lesiones por hiperxtensión de la columna cervical baja muestran muy escasos hallazgos radiológicos a pesar de ser inestables o presentar un severo daño neurológico”. “El esguince por hiperflexión es fundamentalmente una lesión ligamentosa de los ligamentos de la columna posterior y, en los casos más severos del ligamento longitudinal posterior y la porción posterior del anillo fibroso de la columna media. A menudo las radiografías de la columna cervical son normales. En otros casos se observa un ensanchamiento de la distancia interespinosa o de la parte posterior de las articulaciones apofisarias. Una cifosis localizada de la columna cervical es también muy sugestiva de esta lesión. El estudio debe completarse con la realización de proyecciones funcionales en flexión y extensión” (*)

(*) Textos de radiología en la red. www.geocities.com

Cierto que el objetivo de la exploración médica e instrumental es tener un conocimiento, el más exacto posible, de la realidad clínica del enfermo, aunque se dan casos clínicos que a pesar de los medios técnicos no se pueden, al menos de momento, poner de manifiesto. Llegado el momento de emitir un juicio diagnóstico toda prudencia es poca. El tiempo y la experiencia obligan a admitir, humildemente, que excluir una patología siempre es difícil.

Limites legales en el uso de las radiaciones ionizantes: la necesaria justificación de las exploraciones.

En la realización de pruebas de imagen que conlleven riesgos para la salud de las personas, por la emisión de radiaciones ionizantes, cual es el caso de la radiografía simple, o la tomografía, su uso ha de restringirse, evitando la repetición inútil de las exploraciones, la duplicidad de los exámenes, pues no están exentas de riesgos y de posibles efectos colaterales. Al efecto se invoca el Real Decreto 815/2001, de 13 de julio (B.O.E. 14.07.01) sobre el uso de radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas y para la protección de la salud de los riesgos derivados de su uso, que entre otros aspectos considera exposición de personas como parte de procedimientos “médico-legales”.

Conclusiones

- el Esguince Cervical esta ligado al insulto ligamentoso;
- las lesiones ligamentosas han de ponerse en correspondencia con una posible luxación o subluxación cervical.
- en colisiones entre 3-10 G (G, aceleración de la gravedad) los ligamentos cervicales experimentan elongaciones por encima de la tolerancia fisiológica (CHOLEWIKI y cols., 1997
- un Delta V de 7.8 Km/h imprime una aceleración de 4.3 G en la fase de extensión del cuello. Una velocidad de impacto de 32 km/hora le puede transmitir a la cabeza una aceleración máxima de hasta 12 G durante la extensión del cuello.
- el diagnóstico de esguince cervical con ocasión de un accidente de tráfico, dado el enorme potencial lesivo de las aceleraciones concurrentes, fuerzas G, obliga a considerar una posible subluxación vertebral.
- el mismo diagnóstico de esguince cervical obliga igualmente a una exploración básica radiológica, siguiendo una secuencia definida, complementada en su caso con una exploración radiológica funcional de las vertebra cervicales.
- un médico debe de supervisar personalmente la colocación de la cabeza y cuello en las posiciones flexionada y extendida o para asegurarse de que no se fuerzan una extensión y flexión excesivas.
- la lectura e interpretación radiológica de las imágenes las hará un médico especialista en este campo específico.

[1] SINTZOFF, S., en Actualités du dommage corporel. Vol. 1. Syndrome Post-Commotionnel et Syndrome cervical, pags. 91 a 109, publicado bajo A dirección de LUCAS, P. y STHEMAN, M. Editions Juridoc, Bruxelles (Belgique), 1991.

[2] CAILLET, R., Dolor cervical y del brazo. Pág. 76. Ediciones Ancora, S.A., Barcelona, 1988. En la alusión de los términos "distensión", "esguince" y dislocación" se remite el autor a Stedman's Medical Dictionary. Baltimore, Williams & Wilkins, 1976.

[3] LORD SM, BARNESLEY L., WALIIS BJ, BOGDUK N. Chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash: a placebo conlled prevalence study. Spine 1996; 21 (15): 1737-1745.

[4] HARRIS H.J., Radiología de la columna cervical, pág. 33. Salvat Editores, Barcelona, 1981.

[5] SINTZOFF, S., en Actualités du dommmage corporel. o.c

© MR Jouvencel, octubre/2003

ANEXO 4

Resonancia magnética (RM) y TAC helicoidal (TCH) en el diagnóstico por imagen de la patología del disco intervertebral

Dentro de las pruebas de imagen para un mejor conocimiento de la patología vertebral, el **examen radiológico básico** no suele ser suficiente, examen que en cualquier caso *exige acatar un protocolo*. Se ha de recurrir entonces a otras exploraciones, como la Resonancia magnética (RM) y en su caso puede ser útil un estudio con TAC helicoidal (TCH) al permitir cortes axiales, en cortes finos de 1 milímetro (o inferiores) buscando una mayor definición.

Con carácter general la Resonancia Magnética tiene mayor operatividad que el TAC para las lesiones de partes blandas, como son las hernias / protusiones discales. Es una prueba con mayor capacidad diagnóstica de determinadas estructuras anatómicas, con mejor especificación del tejido, como los discos intervertebrales.

Aunque las mejoras de los avances tecnológicos están consiguiendo una buena definición en espesores de *cortes fino*, lo cierto es que las RNM *de uso predominante* en distancias y espesores de corte inferiores a 4 mm, y en el mejor de los casos a 3 milímetros, generan imágenes con un nivel de *ruido* que comprometen y degradan su calidad. En la imagen axial es donde se obtiene peor resolución, en especial con las resonancias de *bajo campo* (aparatos todavía muy extendidos).

En determinados casos es útil el TAC, en especial los aparatos actuales multidetector (multicorte, entre 2 y 64 cortes; a mayor número de cortes mayor riqueza diagnóstica; y ya de buena calidad a partir de 16). La técnica helicoidal, TAC helicoidal (TCH) de alta resolución puede ser de gran ayuda para el diagnóstico, y ahora en el contexto referido, por las razones que a continuación se indican:

- Cuando las lesiones discales (hernias, protusiones) no alcanzan en su volumen un máximo de 4 milímetros, espesor inferior al **corte de calidad** de la gran mayoría de resonancias del mercado. Tal límite técnico lleva a optar por el TAC helicoidal (TCH) que permite con cortes de menor espesor su definición morfológica.
- En casos de duda el examen mediante resonancia magnética puede ser útil completar con un TAC helicoidal, intentando un mayor acercamiento diagnóstico con la máxima resolución espacial, con cortes de 1 milímetros o inferiores, buscando visualizar lesiones de menor espesor que la Resonancia no es capaz de captar.
- Igualmente dicho TCH resulta útil para explicar ciertas “desapariciones”, como las hernias que se habían constatado en exploraciones anteriores, dado que el proceso de deshidratación que sufre el disco en el curso del tiempo conlleva a una pérdida de volumen del mismo.

En *resumen*, la RM que habitualmente se viene utilizando tiene una mejor resolución diagnóstica que el TAC, pero cuando su capacidad de corte está limitada, es por lo que en algunos casos el estudio se debe *completar* con un TAC helicoidal de alta resolución.

Ante la discordancia entre los resultados TCH/RM es preciso profundizar en el estudio de las asimetrías que se pudieran apreciar en la RM. Atribuyéndole un carácter complementario a una y otra exploración, esto permite que en algunos casos puedan hallarse en la RM alteraciones del disco, pero a sabiendas de haberla visto previamente en el TCH. Por ello es recomendable que en determinados casos hacer una **lectura conjunta de ambas exploraciones**, en particular en los casos de hernia discal cervical, donde hay muy poca grasa epidural, en las hernias foraminales y extraforaminales.

Por su gran presencia en los **accidentes de tráfico**, conviene recordar que el mecanismo de aceleración/desaceleración cuando incide en el segmento cervical (mecanismo CAD) con frecuencia produce **daños interfacetarios**, pudiendo con TCH de corte fino conseguir una buena definición. “La afectación interfacetaria con ocasión del "whiplash" es alta, tanto que LORD y colbs. (1996) estimaron que la evidencia de tales lesiones era del 50-60%. Ante un mecanismo de agresión por **latigazo cervical**, los raquiomos C6-C7 y C7-D1 son los que se ven sometidos a una especial extensión, con variaciones según el grado de aceleración a la que se ve sometida la cabeza. C4-C5 y C5-C6 en los que más concurre la hernia discal”.

Lo dicho es extensible a otros ámbitos de la economía humana. Así en un caso reciente, un accidente laboral sobre el hombro, con rotura cuadrante anterosuperior labrum glenohumeral (SLAP V), realizado el control postquirúrgico el radiólogo informante aclaró de forma correcta que “el *labrum* no se puede valorar adecuadamente. Para una adecuada valoración habría que realizar una RM de alto campo”. En consecuencia, la precariedad y limitaciones del equipo de Resonancia empleado (RM abierta, 0.2. TESLAS) limitando el diagnóstico del paciente, llevó a optar por una RM de alto campo (1.5 T) con la técnica de la ARTRO-RM, con contraste, que puso en evidencia una “marcada alteración de la intensidad de la señal y morfología con irregularidad del labrum glenoideo anterior en relación con rotura del mismo que se aprecia también en cortes oblicuo coronales a nivel del labrum superior y anterior”.

El **informe radiológico**, de cualquier modo, es deseable que **concrete**:

- 1.- **Potencia del equipo empleado para la exploración.**
- 2.- **Corte de calidad.**
- 3.- **Tipo de corte practicado.**
- 4.- **Posición de estudio.**
- 5.- **Grado de colaboración del paciente. Incidencias.**
- 6.- **Limitaciones operativas del mismo para el estudio morfológico de la estructura en cuestión, que se aclararan en su caso.**
- 7.- **Alternativas técnicas, dependiendo de lo anterior, para un examen con mayor resolución diagnóstica.**

De la interpretación de la imágenes no se puede olvidar que es muy importante insistir en que se realicen por el especialista adecuado, **especialista en radiodiagnóstico** evidentemente, y en

su caso un **neurorradiólogo**, pues es este último quien ocupa el primer puesto pretendiendo la adecuada idoneidad técnica.

A veces se dan situaciones bochornosas por parte de aquellos que si bien carecen de la **capacitación profesional** exigida muestran un alto un grado de atrevimiento, como la relectura de las imágenes desvirtuando el diagnóstico del especialista. A veces también con el beneplácito del juzgador, pese a advertírsele de forma expresa, abundado por su desmedida confianza en el **perito judicial**, confianza que a su vez le resulta cómoda, aún cuando el grado de preparación de ese perito en absoluto lo avala como experto para tal cometido. Mucho daño y poca medicina. Mucho títere. Y un grave perjuicio para el enfermo, al añadir infundadamente confusión e incertidumbre. El país de la ñ precisa un urgente aseo general. Cada uno en su sitio. Y El MÉDICO debe de estar al servicio de su ciencia. Nada más. (Puede verse *El diagnóstico a gusto del pagador. De la farmacología de la multinacionales al protocolo de las aseguradoras. 6.- El juez ¿rehén del perito judicial o síndrome de Estocolmo?* Descarga libre en www.peritajemedicoforense.com).

Anotaciones técnicas

La precisión y la calidad de las imágenes obtenidas con carácter general en una exploración radiológica, y *la capacidad de resolución y certeza diagnóstica, viene íntimamente ligada a las características técnicas del equipo utilizado*. Además, y en el caso que sirve de comentario, volviendo a lo ya apuntado, obviamente por los conocimientos y grado de preparación de quien hace la lectura de esas imágenes.

En las RM, con carácter general, para establecer la *potencia de los equipos* para el estudio morfológico del cuerpo humano, se puede distinguir:

RM abierta de Bajo Campo: de 0.2 – 0.4 TESLAS (unidad del sistema internacional para la medición del campo magnético). Pueden cortar a hasta 4 mm. y con los imanes de 0.3. y 0.4 hasta 3 mm.

RM Alto Campo, a partir de 0.5 TESLAS.

No obstante hoy día, dada la evolución técnica experimentada, en la práctica el ALTO CAMPO se sitúa a partir de 1.5 TESLAS, en tanto que por debajo de 1.5 se podría decir que son de campo “medio” (a pesar de que técnicamente no se llaman así, pero sirva la expresión para entender lo que se quiere dar a comprender). Además es importante la operatividad del software con que están provistos los equipos de RM. Las RM de 1.5 T contando con un software avanzado permite eliminar el ruido, pero en cualquier caso hay que precisar el tipo de corte.

Al margen de los interés de las empresas que comercializan estos equipos (“guerra de las TESLAS”, “teslamanía”...) lo cierto es que RM de 2 y 3 TESLAS, cuya calidad de las imágenes de estas últimas es espectacular, hay pocas en el mercado hasta le fecha. Este tipo de equipos son escasos y se encuentran en centros muy concretos y definidos.

Incluso hay equipos que llegan a las 4 TESLAS, y otros que alcanzan niveles superiores, actualmente en fase prueba. En noviembre/2008, se empezó a trabajar en

Alemania con un equipo de 7 T. *aunque sólo para ser utilizado con fines experimentales en la investigación.* Y es que una limitación para el aumento de la potencia de los equipos son los efectos de los campos magnéticos para la salud humana, problemas sobre los que se está trabajando con el fin de buscar soluciones.

Las últimas RM de ALTO CAMPO (2, 3 T) son capaces de cortar con un espesor de 2 mm., con buena calidad y visión morfológica del disco. Pero de este tipo de RM, como se ha dicho, son escasas hasta el momento. Las actuales RM, las de uso más común, en clínicas y hospitales, aseguran **cortes con rentabilidad diagnóstica a partir de 4 mm.** Podrían hacer incluso cortes a 2 mm., pero eso conllevan mucho *ruido, y a mayor ruido menor calidad de la señal, de la imagen.*

La Tomografía axial computerizada (TAC) es una técnica de exploración que utilizando los Rayos X sobre el cuerpo humano y con la recepción de la señal en detectores especiales permite el estudio en planos axiales del cuerpo (“en rodajas” o “rebanadas”). El **TAC helicoidal** o *Espiral (TCH)* desarrolla una tecnología mucho más avanzada que hace posible el **estudio** (en la fase de reconstrucción) **en los tres planos del espacio**, esto es definir la estructuras anatómicas en su **volumen**. La captación de volúmenes hace posible obtener imágenes de alta calidad. Hay que insistir que con el TAC, y en este caso, el TCH la **adquisición** de las imágenes es únicamente en el plano AXIAL (“rodajas”) pero con el sistema multicorte la **reconstrucción** de las imágenes es muy buena y lo permite hacer, a partir del corte axial, en los otros dos planos (coronal y sagital).

Por otra parte, del **TCH** hay que **destacar la gran rapidez del estudio**. El giro continuo de los detectores de RX junto al también desplazamiento continuo de la mesa de exploración hace que se obtenga como resultado una espiral o hélice, con el aprovechamiento total del tiempo del examen.

Además, es precisamente esta **velocidad de estudio** lo que hace aconsejable la utilización del TAC helicoidal en **sujetos que no reúnen las condiciones de colaboración necesarias que se precisan para la práctica de una Resonancia Magnética**, tanto que esta última se ve influida en su calidad por los movimientos del paciente, niños, ancianos, sujetos inquietos o que por los motivos que sea no puede guardar el reposo adecuado o que igualmente, esto es, que no se obtiene el grado de colaboración aludida, y que en suma todo ello viene a *empobrecer considerablemente la calidad de las imágenes*, limitando, cuando no lo impiden, un diagnóstico correcto. Los equipos de Resonancia abierta, al quedar minimizada la **sensación de claustrofobia**, permiten estudios con menos movimiento, si bien la potencia de estos equipos es menor. También hay que reparar en la posición de estudio, según haya una tendencia a la flexión o extensión (por ejemplo por un proceso intercurrente que rectifica la lordosis cervical) que podría magnificar en determinados casos una lesión discal.

Los **movimientos de deglución**, frecuentes en los estudios cervicales, así como los **movimientos respiratorios y abdominales** (en especial con relación a la columna lumbar) **distorsionan todos ellos la calidad de las imágenes**. Pretendiendo evitar artefactos que empobrecen esa calidad de la imagen, relativamente reciente, se han introducido en algunos equipos de resonancia magnética (necesitando equipos de al menos 1.5 TESLAS) algunos **sistemas específicos de corrección de movimientos** para

determinadas regiones anatómicas (cráneo, de *General Electric*, otros de más amplia aplicación como para abdomen y columna vertebral, de *Siemens*). Estos sistemas de corrección de movimiento, incorporados en el software, aún costa de perder un poco de resolución ayudan a mejorar el resultado en las situaciones referidas, resultando menos *artefactados*. Pero evidentemente, **lo mejor es que el paciente colabore** (si le es posible).

Y a esto hay que añadir, como se ha venido comentando, la capacidad de corte para la capturar volúmenes que tiene el TAC helicoidal, de momento de momento superior a las Resonancias magnéticas de uso más habitual en la clínica (incluyendo las de alto campo de 1.5 TESLAS) con lo que en definitiva se consigue mejor resolución espacial con cortes más finos, alcanzando hasta 0.35 mm. Y en concreto para la columna vertebral se pueden realizar reconstrucciones segmentarias, y *obtener detalles de la patología del disco intervertebral*, estudio de los forámenes, y otros.

En **resumen**, si bien con carácter general la RNM es la técnica que permite un mejor estudio de las partes blandas del raquis, como entre otros los discos intervertebrales, tal regla tiene excepciones. Y es que hay que considerar junto a la misma el TAC helicoidal ya como exploración complementaria y en determinados casos como de elección.

Dígase igualmente que hay que pensar en los casos, por ejemplo, de HERNIAS DISCALES LUMBARES de reducido tamaño, **hernias foraminales pequeñas**, que, no obstante, son muy dolorosas, pues empujan la raíz hacia la parte alta del foramen, que al ser esta última una estructura ósea, dura, explican la intensidad del dolor de tales hernias. En estos casos también se debe completar el estudio con un TAC helicoidal con corte fino.

Sin duda es cierto, y es preciso tenerlo en cuenta, que **no se puede ignorar los riesgos de la radiación emitida por el TAC**. Por eso lo más prudente, dada esa radiación, es primero empezar por la RN, y si hay dudas TAC con corte fino (de momento, que se sepa, el campo magnético no tiene la nocividad de la radiación).

Hay que colacionar, finalmente, el estudio mediante **RM vertical**, que se aproxima más a una exploración en condiciones fisiológicas de carga, habiéndose estimado que mejoran el diagnóstico de la hernia discal en un 15%.

El uso de la **resonancia magnética vertical** permite la realización de diagnósticos más precisos de las patologías de columna, ya que esta técnica permite conocer cómo afecta la carga a la alineación dependiendo de los compromisos de espacio sobre canal, recesos laterales y forámenes, asegura ANTONIO FERREIRA, jefe del Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Madrid, que ha adelantado los resultados obtenidos con esta técnica tras algo más de un año de utilización. Las posibilidades de estudio que abre esta tecnología son muchas, pero los estudios de columna son los que se han visto más beneficiados, dado que permite afinar más en el diagnóstico en comparación con la resonancia magnética tradicional, que *sólo detecta adecuadamente entre un 20 y un 30 por ciento de las lesiones*: "Ahora hemos visto cómo se ha producido una variación en el diagnóstico de las hernias discales que oscila entre el 10 y el 15 por ciento, y su tamaño, cambiando la posición del enfermo durante el estudio varía entre un 7 y un 29 por ciento, lo que supone unas cifras muy importantes" (*Diario Médico*, diciembre/2005). Los estudios realizados en estos años por FERREIRA y colbs. arrojan

conclusiones importantes, según publica *Diario Médico* (29.01.08, [Diario Médico.com](http://DiarioMedico.com)) que, entre otros aspectos, señala: “el equipo del centro ha realizado una investigación con 180 pacientes, 57 de ellos con problemas de columna cervical, y el resto lumbar”. “A todos ellos se les diagnosticó en la RM tradicional y en la vertical, es decir, tanto tumbados como sentados o de pie”, pretendiendo “medir la correlación clínica entre síntomas y el diagnóstico, algo especialmente relevante en los casos de lumbalgia” “donde el **infradiagnóstico afecta al 60%** de los casos”. “La mejora apreciada es muy significativa y estadísticamente revela en casos de hernias discales, tanto en área y diámetro, como en caso de rotura anular, estados de prehernia”. “Estas lesiones son prácticamente imposibles de detectar con una resonancia en decúbito, mientras que en bipedestación la correlación clínica mejora en un 26 por ciento”. Respecto **los casos de patología cervical dicen los mismos autores del estudio que “los cambios son todavía más espectaculares**, aunque no hemos terminado de analizar bien todos los datos”.

Miguel Rodríguez Jouvencel
16/noviembre /2009
e-mail: mrjouvencel@gmail.com

ANEXO 5

Latigazo Cervical y Dolor crónico **Su apreciación mediante la Tomografía por Emisión de Positrones (PET)**

Entre las secuelas ligadas a las lesiones por Latigazo Cervical se encuentra el **dolor crónico**. Estudios serios, continuados en el tiempo, “sin conflicto de intereses”, así lo demuestran (1). Dolor, no obstante, que, por otra parte, los hay que, vinculados a ciertos “inclinaciones” ajenas al correcto ejercicio médico, insisten en seguir ignorando *de forma sistemática*.

Tanto es así que el paciente junto a las consecuencias penosas de su sufrimiento, en ocasiones lejos de poderlo acreditar, es objeto del descrédito, incluso de las burlas, de esos terceros, catequista del NO, que se “ocupan” de las víctimas de los accidentes de tráfico. Esas mismas víctimas a quienes algunos energúmenos se empeñan en colocar bajo la eterna sospecha con epítetos de todo tipo. Aunque en esa su obstinación muestran cada vez más su desfase y torpeza.

(1) “Estudios de larga evolución demuestran que existe una discapacidad significativa por lesión sólo de los tejidos blandos cervicales y que no se relaciona con ningún litigio legal. Se han postulado varias causas como responsables de la persistencia de los síntomas tras un latigazo cervical, pero **el más importante es el dolor crónico**. El dolor crónico tiene un origen multifactorial y puede ser generado por alteración de la musculatura cervical y del hombro, lesiones de las articulaciones interapofisarias (las más frecuentes son C2-C3 y C5-C6), lesiones discales, lesiones de los ligamentos cervicales, fracturas ocultas (en especial del complejo atlanto-axoideo), lesiones de las meninges o de los ligamentos meníngeos, neuralgia occipital, alteración de la articulación temporomandibular, migraña de la arteria basilar y/o disfunción cervicotorácica” (*)

(*) Ref. TRAUMATISMO CRANEAL LEVE Y SÍNDROME POSTCONMOCIONAL **ASOCIACIÓN DE TCE LEVE Y LATIGAZO CERVICAL**. BASCUÑANA AMBRÓS H. *Rehabilitación* (Madrid) 2002;36(6):333-345 32 H. BASCUÑANA AMBRÓS, M.^a L. C. LABI, I. VILLARREAL SALCEDO y A. SANTANA BÁEZ, *Jefe del Servicio de RHB Clínica MATT (Tarragona) y Coordinadora GECIP-u-TCE Barcelona. Eire County Medical Center. Buffalo, NY. Hospital Miguel Servet. Zaragoza. Neuropsicóloga MATT y GECIP-u-TCE.*

Los autores a su vez se remiten a los siguientes: Taylor JR, Twomey LT. Acute injuries to cervical joints: an autopsy study of neck sprain. *Spine* 1993;18:1115- 22. // Hildingsson C, Toolanen G. Outcome after soft-tissue injury of the cervical spine: a prospective study of 93 car-accident victims. *Acta Orthop Scand* 1990;61: 357-9. // Carrette S. Whiplash injury and chronic pain. *N Engl J Med* 1994;330:1083-4. // Hodson SP, Grundy M. Whiplash injuries: their longterm prognosis and its relationship to compensation. *Neuro-Orthopedics* 1989;7:88-91. // Marion MS, Cevette MJ. Tinnitus. *Mayo Clin Proc* 1991;66:614-20. // Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefining «whiplash» and its management. *Spine* 1995; 20 (Suppl 8):8S-73S. // Sherman AL, Young JL. Musculoskeletal rehabilitation and sports medicine. 1. Head and spine injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80 (Suppl 1):S40-9. // Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. The prevalence of chronic cervical zygapophyseal joint pain after whiplash. *Spine* 1995;20:20-6. // Anderson JM, Kaplan MS, Felsenthal G

“El siguiente texto, aparecido en un diario médico español, de gran difusión (20,12,01) - en declaraciones de un director médico de una entidad aseguradora - no necesita comentarios. Dice: "el paciente con esguince cervical por accidente de tráfico se considera una víctima, puesto que la culpa del siniestro no ha sido suya, sino del vehículo que le ha alcanzado por detrás". "Es quizá este victimismo el que provoca que este tipo de pacientes esté siempre dispuesto a reclamar para obtener indemnizaciones". El ánimo de renta que subyace al esguince cervical no es compartido por otras lesiones automovilísticas. "Es curioso

comprobar que el porcentaje de pacientes con fracturas que reclama es mucho menor que el de los lesionados con esguince cervical. "Pese a que por definición es un patología leve, existen pacientes que llegan á estar dos años de baja,...". "El dato paradójico radica en que en los países no desarrollados, es decir aquellos que carecen de un sistema de compensación de seguros que proteja frente a un accidente, el esguince cervical es un patología prácticamente inexistente". ¡Qué cosas!

“Se han de repeler nocivas influencias externas, que en más de una ocasión llevan a que algunos se pronuncie con manifestaciones públicas torpes y ridículas, a veces inspiradas desde posiciones pocas limpias, en la esperanza de debilitar el espíritu crítico de unos, alimentar la duda otros, en el deseo también de convertirlos en milicianos, o mercenarios - les es indiferente - del eje "contra el mal", de prostituir, en suma, la actividad profesional de esos unos y de esos otros, en la ocurrencia, todo ello, de coartar los derechos de las víctimas”. (Texto entrecomillados tomados de *Latigazo Cervical y colisiones a baja velocidad*, Madrid, 2003).

De una Tesis Doctoral de 2011 (*) extraemos las siguientes notas

(*) **Factores pronósticos en el latigazo cervical** Eulogio Pleguezuelos Cobo. TESI DOCTORAL UPF / ANY 2011. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona.

Resumen.- Múltiples revisiones científicas han intentado determinar los factores pronósticos en la evolución del latigazo cervical sin llegar a un consenso. Nuestros resultados se han obtenido tras 8 años de estudio en pacientes controlados desde la primera visita en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Mataró. Se han utilizado escalas de valoración fáciles de cumplimentar y cuantificar para poder obtener los resultados en el mismo momento de la consulta. Este hecho es importante, ya que la mayoría de las escalas que se identifican en los artículos publicados son poco prácticas en la consulta diaria por la dificultad que conllevan en su cumplimentación y valoración.. Los factores pronósticos que hemos identificado en nuestra muestra han sido: la edad, la presencia de “vértigos”, **la intensidad del dolor cervical inicial** valorada mediante la escala analógica visual y el grado de funcionalidad cervical inicial valorado mediante el Northwick Park Hospital Neck Pain Questionnaire.

* “El latigazo cervical es una entidad bajo sospecha. Existen un conjunto de síntomas que refiere el paciente que en múltiples ocasiones no pueden ser explicados por los diferentes test clínicos y pruebas diagnósticas por imagen. En los últimos años se ha debatido incluso la posible existencia de esta entidad...”

* La clasificación The Québec Task Force on Whiplash-Associated Disorders ha sido criticada desde su descripción por la falta de capacidad predictiva y se ha recomendado introducir una modificación en el grado II, casos sin limitación de la movilidad de la columna cervical (IIa) y con limitación de la movilidad (IIb)

En sus **CONCLUSIONES** establece:

- 1. Los trastornos asociados al latigazo cervical deben considerarse un problema sanitario ya que el 43% de los pacientes presentan un dolor cervical moderado-severo a los seis meses del accidente.**
- 2. Los pacientes con una sensación mayor de repercusión funcional de la columna cervical en el inicio del proceso tienen una peor evolución**
- 3. Existe una relación importante entre la sensación subjetiva de la intensidad del dolor cervical inicial y la evolución a la cronicación del proceso.**
- 4. Los factores pronósticos en el latigazo cervical son la edad, la presencia de “vértigos”, la intensidad del dolor cervical inicial valorado mediante la Escala Analógica Visual y el grado de funcionalidad cervical inicial valorado mediante el cuestionario Northwick Park Hospital Neck Pain.**
- 5. El tiempo de inmovilización cervical no influye en el pronóstico**

6. Los pacientes que han sufrido un latigazo cervical presentan una alteración del control postural desde las fases iniciales.

7. Los resultados en la posturografía estática son predictivos en el retorno a la actividad laboral.

Al margen de la “limosna” que el baremo vigente en nuestro país (que para nada favorece a la “marca España”) tiene establecida en materia de indemnizaciones por las secuelas por hechos de la circulación, antes que nada el médico, en calidad de tal, cualquiera que sea su “pagador”, ha de poner todo su empeño profesional en el esclarecimiento de los hechos, procurando valerse de los medios de diagnóstico que la ciencia médica conoce de acuerdo con las avances científicos propios de su tiempo. Y tal actuación ha de discurrir por los cauces adecuados. No hacerlo es sumamente reprochable. La indemnización que se fije, aspecto crematístico, no es otra cosa que la consecuencia, entre otras, de la actuación del facultativo, pero ha de situarse en la esfera jurídica en todo caso, lo que para nada ha de preocuparle al galeno.

Ya se dijo en artículo anterior que lo de “importador de ideas” tiene futuro, en especial en este nuestro suelo ibérico cada vez más decrepito. Si entonces se sorprendían con los “aires de Paris” ahora, en esta “travesía del desierto” de los *fluxidos* en una peregrinación esteparia, nómada y clandestina, vamos a “viajar” un poco más al norte, para, finalmente detenernos en Suecia, en donde, entre otras inquietudes, están muy sensibilizados con el problema que como título preside esta exposición.

Los esfuerzos que desde allí se realizan en este terreno, van dirigidos por una parte a la investigación en el diseño de mejores sistemas de retención del ocupante para prevenir o al menos aminorar las consecuencias lesivas del latigazo cervical (*) como igualmente en las investigaciones médicas para tratar de comprender la realidad de estos enfermos. Si, enfermos, palabra cuyo alcance y sentido parece que esta olvidando.

(*) En los últimos años varios estudios han mostrado que los sistemas de reposacabezas y asientos activos SAHR de SAAB y WHIPS de VOLVO reducen las lesiones aproximadamente entre un 40 y un 50%.

Se van a trasladar, por su interés, los resúmenes de unos artículos, publicados 2008, 2010 y 2011, por la Universidad de UPPSALA. Tal universidad es la más antigua de Suecia, cuyo origen data de 1477, constantemente clasificada entre las mejores universidades de Europa septentrional, y generalmente se le considera como una de las instituciones de educación superior más prestigiosas del viejo continente.

ARTÍCULO N° 1

Estudios con Tomografía por emisión de positrones (PET) en los Trastornos Asociados al Latigazo Cervical. Imágenes para la visualización del dolor crónico y la inflamación

Ref.- Imaging Chronic Pain and Inflammation: Positron Emission Tomography Studies of Whiplash Associated Disorder

University dissertation from Uppsala Acta Universitatis Upsaliensis

Author: Clas Linnman; Uppsala Universitet; [2008]

Este trabajo aborda el dolor crónico en el cuello después de una lesión por impacto trasero del coche, lo que se conoce como trastornos por latigazo cervical (SLC). Se han realizado tres estudios empíricos utilizando la tomografía por emisión de positrones (PET) con tres tipos diferentes de radio-isótopos.

► El **primer estudio** evaluó el flujo sanguíneo cerebral regional (FSCr) en reposo, en pacientes con SLC y en sujetos sanos asintomáticos, mediante el uso de agua marcada con oxígeno 15. Los pacientes mostraron un incremento del FSCr bilateral en reposo, en las circunvoluciones del hipocampo posterior y cingulada posterior, en el tálamo derecho y en la circunvolución prefrontal medial derecha. Así mismo se observó una atenuación del flujo sanguíneo temporo-occipital en el grupo de pacientes comparado con los controles sanos. Las alteraciones en el FSCr estaban relacionadas con los grados de discapacidad de origen cervical de los pacientes. El estudio I sugiere la implicación de las circunvoluciones cingulada posterior, del hipocampo y prefrontal medial en SLC. Esta alteración de la actividad neural en estado de reposo puede estar relacionada con un aumento de la sensación de dolor y de stress en el paciente.

► El **segundo estudio** evaluó la expresión central de receptores de neuroquinina-1 (NK1) en pacientes con trastornos asociados al Latigazo Cervical frente a sujetos sanos. Se midió la disponibilidad del receptor utilizando un antagonista NK1 específico marcado con carbono 11. Los pacientes mostraron una disponibilidad del receptor NK1 inferior en la ínsula, el cingulado anterior, el lóbulo frontal, el hipocampo, la amígdala y en la sustancia gris periacueductal en consonancia con los resultados de los animales modelo de dolor crónico. La disponibilidad del receptor NK1 fue la más reducida en la corteza orbitofrontal ventromedial, donde las atenuaciones se relacionaron linealmente a la sensación de miedo y la evitación al movimiento de estos pacientes.

► En el **tercer estudio**, se utilizó carbono-11 marcado con D-deprenyl para investigar la presencia de signos inflamatorios en los tejidos blandos del cuello en pacientes con SLC. Aunque el mecanismo de retención de [11C] D-deprenyl no se conoce, los resultados sugieren que los pacientes con SLC tienen procesos inflamatorios crónicos en el cuello, con mayor frecuencia a nivel del tejido adiposo cercano a la apófisis espinosa de la segunda vértebra cervical

En resumen, esta tesis proporciona evidencia de que:

- En los pacientes con trastornos asociados al Latigazo Cervical existen alteraciones en el flujo sanguíneo central y en las características de determinados receptores.
- Además, los pacientes con trastornos asociados al Latigazo Cervical también pueden tener signos de daño persistente de tejido periférico.
- Los mecanismos de dolor tanto central como periférico se han demostrado y visualizado en los pacientes con trastorno asociados al latigazo cervical.

ARTÍCULO N° 2

Las técnicas por tomografía de emisión de positrones (PET) demuestran que la disponibilidad del receptor NK1 se reduce en el dolor crónico.

Ref.- Ventromedial prefrontal neurokinin 1 receptor availability is reduced in chronic pain

Linnman C, Appel L, Furmark T, *et al.* (April 2010). "Ventromedial prefrontal neurokinin 1 receptor availability is reduced in chronic pain". *Pain* **149** (1): 64–70. [PMID 20137858](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20137858/).

Source.- Department of Psychology, Uppsala University, Uppsala, Sweden. clas.linnman@psyk.uu.se

Copyright 2010 International Association for the Study of Pain. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.

En el dolor crónico, la disponibilidad de los receptores de neuroquinina 1 (NK1) está reducida en la región ventro-medial de la corteza pre-frontal. **Los receptores de neuroquinina 1 (NK1) están implicados en el dolor y comportamientos de ansiedad en los animales, pero se sabe poco acerca de las alteraciones centrales en este sistema receptor en el dolor humano. La tomografía por emisión de positrones, mediante el uso de agonistas de receptores NK1 marcados con carbono 11, ha demostrado una atenuada disponibilidad del receptor NK1 en la corteza cerebral frontal, insular y cingulada, así como el hipocampo, la amígdala y el área gris periacueductal en pacientes con dolor crónico. La**

menor disponibilidad fue más pronunciada en la corteza prefrontal ventromedial (CPFvm), donde tales atenuaciones se han correlacionado con el miedo y evitación al movimiento. Además, los niveles de NK1 a nivel de la CPFvm, también muestran influencias opuestas en los pacientes en comparación con los controles sobre el flujo sanguíneo cerebral regional en la corteza cingulada anterior.

La **CONCLUSIÓN** a la que se llega es que el sistema receptor NK1 se altera en el dolor crónico en los humanos. Los resultados sugieren que los receptores NK1 en el CPFvm modulan la inhibición motora, y contribuyen al miedo y a la evitación al movimiento.

ARTÍCULO N° 3

Aumento de captación del marcador 11C-D-deprenyl en los trastornos crónicos asociados al Latigazo Cervical.

Ref. Elevated [11C]-D-Deprenyl Uptake in Chronic Whiplash Associated Disorder ... Here, we sought to visualize inflammatory processes in the neck.

Citation: Linnman C, Appel L, Fredrikson M, Gordh T, Söderlund A, et al. (2011) Elevated [11C]-D-Deprenyl Uptake in Chronic Whiplash Associated Disorder Suggests Persistent Musculoskeletal Inflammation. PLoS ONE 6(4): e19182. doi:10.1371/journal.pone.0019182

Editor: Andreas Meisel, Charité Universitaetsmedizin Berlin, Germany

Received: December 2, 2010; **Accepted:** **March 22, 2011**; **Published:** **April 19, 2011**

Copyright: © 2011 Linnman et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Se trató de visualizar procesos inflamatorios en el cuello. Hay pocas herramientas de diagnóstico para el dolor musculoesquelético crónico ya que los métodos de imagen estructurales rara vez muestran alteraciones patológicas. **Y esto es especialmente cierto para el trastorno de LATIGAZO CERVICAL, en el cual los signos físicos de las lesiones persistentes en el cuello aún no se han establecido.**

Tal visualización de los procesos inflamatorios en la región del cuello se hizo mediante Tomografía por Emisión de Positrones (PET) utilizando el trazador 11C-D-deprenyl, como un posible marcador de la inflamación. Fueron estudiados veintidós pacientes con dolor persistente **después de un accidente de coche con impacto trasero con Síndrome de Latigazo Cervical**, grado II y en 14 sujetos control. Los pacientes mostraron una captación del trazador significativamente elevada en el cuello, en particular en regiones correspondientes a la apófisis espinosa de la segunda vértebra cervical. Esto sugiere que los pacientes con latigazo cervical tienen signos de inflamación local persistente en tejido periférico, que potencialmente puede servir como un biomarcador de diagnóstico.

CONCLUSION.- La presente investigación demuestra que los procesos dolorosos en la periferia pueden ser objetivamente **visualizados y cuantificados con PET** y que 11C-D-deprenyl es un trazador prometedor para estos fines.

14/ febrero/ 2013
Miguel Rodríguez Jouvencel
mail: mrjouvencel@gmail.com

ANEXO 6

New York State Workers' Compensation Board Proposed Medical Treatment Guidelines-Cervical Spine Injur. Revised 01-19-10 **Cervical Spine Injury** Medical Treatment Guidelines© Proposed by the State of New York Department of Insurance to the Workers' Compensation Board. /// El Estado de Nueva York publicó un documento sobre las Lesiones de la Columna Cervical donde se recogen unas directrices para su manejo. Del mismo ahora se quiere destacar:

- **Los plazos para la realización de las pruebas de diagnóstico** se iniciarán en la fecha de la lesión. No obstante es el juicio clínico (esto es, el del MÉDICO) el que puede justificar la necesidad de acelerar o desacelerar los tiempos de diagnóstico. Entre las pruebas de imagen figuran la Resonancia Magnética (RMN), TAC (Tomografía Axial Computarizada), Mielografía... Gammagrafía ósea (para estudios tumorales, fracturas ocultas, infección).
- **Mecanismo de la lesión:** debe incluir una detallada descripción y la posición del cuerpo antes, durante y al final del incidente... incluyendo, en su caso, un tal incidente si específico conocido.
- **Pruebas de Laboratorio:** rara vez se piden en el momento inicial de la evaluación médica, salvo que exista sospecha de una enfermedad sistémica, infección, proceso neoplásico o un trastorno reumatológico, o de otra naturaleza, y todo ello se hará atendiendo a la historia clínica y examen físico del paciente. No obstante las pruebas de laboratorio pueden proporcionar información útil (NT.- evidentemente son básicas para el diagnóstico diferencial). Con carácter meramente indicativo, pero sin querer por ello establecer limitaciones se remiten a la fórmula y recuento sanguíneo completo (RSC) pudiendo así detectar discrasias sanguíneas o/y efectos secundarios de los medicamentos; Velocidad de sedimentación Globular (VSG); Factor reumatoide (FR); HLA B-27; Proteína C reactiva (CRP) que, entre otros, pueden detectar al evidencia reumatológica, infección, alteraciones del tejido conectivo. Igualmente hay que considerar el calcio sérico, fosfatasa ácida, fosfatasa alcalina. Por otra parte, ante el uso prolongado de medicamentos como los antiinflamatorios, habrá que valorar el estudio de las funciones hepática y renal.
- En los **estudios por imagen** habrá que valorar su repetición atendiendo al curso clínico, la respuesta del tratamiento, o como cuando hay progresión de los síntomas o ante la presencia de nuevos hallazgos, todo con la finalidad de reevaluar la patología del paciente.
- En las **pruebas electrodiagnósticas** se incluye la electromiografía de aguja (EMG), estudios de la conducción nerviosa del nervio periférico y los potenciales evocados. La EMG puede corroborar, entre otros, el diagnóstico de una radiculopatía, y al mismo tiempo si es aguda o crónica. En general estos estudios complementan los de imagen.
- Cuando los resultados de las pruebas de imagen y otros procedimientos de prueba no son consistentes en atención al el examen clínico, los hallazgos clínicos deberían tener mayor peso.

