

Síndrome de latigazo cervical

Fecha de la última revisión: **08/08/2014**

Índice de contenidos

1. [¿De qué hablamos?](#)
2. [¿Cuál es su etiología?](#)
3. [Manifestaciones clínicas](#)
4. [Actitud clínica](#)
5. [Evolución y factores pronósticos](#)
6. [Tratamiento](#)
7. [Bibliografía](#)
8. [Más en la red](#)
9. [Autores](#)

¿De qué hablamos?

El término de latigazo cervical fue acuñado por primera vez por Crowe en 1928, quien lo describió como una lesión de la columna cervical que acontece por un mecanismo de hiperextensión seguida de hiperflexión de la nuca. Posteriormente en 1995, el grupo de trabajo de Quebec sobre trastornos asociados al latigazo cervical, acuñó el término síndrome de latigazo cervical (SLC), manteniéndose vigente hasta la actualidad su definición como, “una transferencia de energía al cuello resultado de una aceleración-desaceleración, que puede provenir de un impacto desde atrás o desde un lado, predominantemente por accidentes de vehículos a motor, pero puede producirse también en accidentes de inmersión en el agua o en otros tipos de accidentes. La energía transferida puede causar lesiones óseas o de los tejidos blandos, las cuales a su vez pueden llevar a una amplia variedad de manifestaciones clínicas” (Spitzer WO, 1995; Quebec Task Force, 2001; Lovell ME, 2002).

Según la clasificación del Quebec Task Force, la gravedad del SLC se valora en 5 grados que se muestran en la tabla 1 (Spitzer WO, 1995; Quebec Task Force, 2001; Hartling L, 2001).

Tabla 1. Clasificación del grado de lesión en el síndrome de latigazo cervical.
Grado 0: no hay signos/síntomas ni cervicalgia.
Grado I: cervicalgia o rigidez sin signos físicos (no signos clínicos objetivables).
Grado II: cervicalgia con pérdida de recorrido articular o puntos dolorosos a la palpación, signos músculo-esqueléticos. Actualmente, se admiten dos grados: • Grado IIa: dolor sin limitación de recorrido articular. • Grado IIb: dolor con limitación del recorrido articular.
Grado III: síntomas de cuello y signos neurológicos, como disminución o ausencia de los reflejos sensitivos profundos, debilidad o déficit sensitivo.
Grado IV: síntomas en cuello y fractura o luxación cervical. No se considera un latigazo cervical.

La frecuencia de las lesiones producidas por el SLC tras un accidente de automóvil varía entre países e incluso entre regiones, dependiendo de múltiples variables como el número de automóviles/habitante, normas de seguridad vial, sistemas de indemnización, etc., si bien tanto en EE.UU. como en Europa occidental se ha producido en los últimos 30 años un incremento notable de su incidencia y de los costes económicos que suponen la atención a estos pacientes. Aunque la incidencia exacta de este trastorno es desconocida, podemos estimarla en 1 caso por cada mil personas y año (Ferrari R, 1999; Kasch H, 2001; Sterner Y, 2003).

En España se estima que aproximadamente el 15% de los accidentes de tráfico sufren un SLC, con una incidencia de 60,2 nuevos casos por cada 100.000 habitantes/año, siendo una patología muy frecuente en las consultas de atención primaria y también en las de los médicos evaluadores de discapacidades (López J, 2002; Regal Ramos RJ, 2011).

¿Cuál es su etiología?

El mecanismo fisiopatológico principal implicado en el SLC consiste en la hiperextensión aguda de la columna cervical por aceleración brusca (causado por un choque posterior o lateral), seguida de una hiperflexión (Grauer JN, 1997; Cusick JF, 2001; López J, 2002; Siegmund GP, 2003).

El mecanismo de extensión puede provocar distintos tipos de lesiones, como:

- Lesión de partes blandas: es la lesión más frecuente, afectando a músculos ventrales del cuello, pudiendo aparecer edema muscular o hemorragia intramuscular. También puede afectarse el nervio simpático cervical y en traumatismos intensos puede producirse un hematoma retrofaríngeo (disfagia y afonía).
- Lesiones primarias de la columna cervical: aplastamientos discales con distensión o rotura del ligamento longitudinal anterior y rotura del anillo fibroso anterior; desinserción del platillo vertebral superior e inferior, dando lugar a hemorragia de los tejidos circundantes y en agujeros de conjunción, con compresión de las raíces y de la arteria vertebral; subluxación de las articulaciones intervertebrales y rotura del aparato capsulo-ligamentoso, con compresión de las raíces nerviosas y de las arterias vertebrales.

- Si en el momento del impacto la cabeza está rotada, las lesiones suelen ser más importantes, ya que esta posición sitúa la mayor parte de las estructuras (articulaciones interapofisarias, disco intervertebral y ligamentos) en una situación más susceptible de lesión.
- Lesiones secundarias de la columna vertebral: responsables de la larga duración del proceso: degeneraciones de los discos intervertebrales, de las articulaciones intervertebrales y la formación de osteofitos reactivos localizados en los cuerpos vertebrales y apófisis unciforme.

Las lesiones por el mecanismo flexor son menos frecuentes, consecuencia de la menor fuerza y mayor resistencia de las estructuras, ya que la cabeza posee un tope en la barbilla. Sin embargo pueden llegar a producirse lesiones, como rotura del ligamento interespinoso y/o de las apófisis articulares, rotura de las apófisis espinosas, rotura de la parte posterior del anillo fibroso. Las luxaciones y fracturas ocurridas bajo este mecanismo suelen dañar la columna cervical baja (C5-C7).

Manifestaciones clínicas

Los pacientes con SLC presentan (Yadla S, 2008; López de la Iglesia J, 2002; Juan García FJ, 2004; Jansen GB, 2008):

Dolor cervical: es el síntoma más frecuente. Se trata de un dolor sordo, que suele asociarse a contractura y limitación de la movilidad y que se incrementa con los movimientos, e irradia a región occipital, parte superior de los hombros, extremidades superiores y zona interescapular. Suele presentarse entre 6 y 72 horas después del accidente. Si se presenta en las primeras horas tras el impacto suele considerarse un factor de mal pronóstico.

Contractura muscular: muy frecuente durante la fase aguda. Produce espasmo muscular y limitación de la movilidad de cuello.

Parestesias: se han descrito sensaciones de hormigueo y de entumecimiento de las manos, en especial del borde cubital de los dedos. Si estos síntomas se encuentran asociados a debilidad de grupos musculares, alteraciones de los reflejos y anormalidades en la exploración de la sensibilidad, deben ser atribuidos a una compresión nerviosa, y por tanto, estudiados con más detalle.

Desórdenes asociados al SLC: además de la sintomatología anteriormente referida, cualquiera de los siguientes síntomas puede formar parte de los denominados desórdenes asociados al SLC, que se caracterizan por ser el conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente tras el accidente y durante el tratamiento de la lesión. Se presentan en el 16 a 44% de los casos y los más frecuentes son cefalea, vértigo, mareo, disfagia, dolor en mandíbula, hombro o dorso (McClune T, 2002).

- **Cefaleas:** después de la cervicalgia, es el síntoma más común. Son de intensidad variable, se localiza preferentemente en región occipital o suboccipital, puede irradiarse hacia la región temporal u órbitas. Suelen ser diarias, prolongadas, respetando el descanso nocturno y persistir durante meses después del accidente.
- **Debilidad y falta de fuerza:** suele referirse como sensación de debilidad, pesadez y/o fatiga en la zona del cuello y en las extremidades superiores. Frecuentemente estas sensaciones no se acompañan de anomalías en la exploración.
- **Vértigo:** presencia de sensación de desequilibrio o vértigo, a menudo en asociación con otros síntomas auditivos, vestibulares o vasculares.
- **Tinnitus:** por lesión témpora-mandibular, o isquemia en territorio de arterias vertebrales en el momento de la lesión, o daño directo en el oído interno.
- **Alteraciones visuales:** como diplopía, visión borrosa.
- **Disfunción de la articulación temporo-mandibular:** la hiperextensión determina la apertura rápida de la boca que puede causar espasmo muscular, esguince de la articulación o incluso luxación. No suele diagnosticarse inicialmente.
- **Disfagia y disfonía:** debe sugerir edema o hematoma retrofaríngeo, afectación traqueal o compromiso de nervios por lesión directa o por edema de estructuras colindantes.
- **Dolor lumbar:** debido a que la pelvis permanece fija por el cinturón de seguridad mientras el tronco se mueve libremente.
- **Síndrome de estrés postraumático:** síndrome de aparición tardía, con vivencias continuadas de la situación traumática con angustia y terror, irritabilidad, dificultad de concentración, insomnio, sensación de tener la cabeza vacía, trastornos en la concentración y la memoria o fobia a la conducción, que puede abocar a cuadros ansiosos y depresivos (Mayou R, 2002).
- **Lesiones vasculares:** las arterias vertebrales se pueden afectar en pacientes con arteriosclerosis dando lugar al síndrome de Wallenberg o bulbar lateral. La trombosis de la arteria vertebral basilar puede incluso producir la muerte del accidentado.
- **Síndrome del desfiladero torácico:** debido a daño en los músculos escalenos con edema y fibrosis del tejido circundante que puede comprimir el plexo braquial, que pasa a través del triángulo de los escalenos. Dolor en hombros, fatigabilidad, parestesia en cuartos y quintos dedos, edemas en miembros o manos, frialdad y palidez acra.
- **Síndrome postcontusión cerebral:** cuadro de ansiedad, irritabilidad, falta de concentración, insomnio y depresión. Puede ocurrir por el choque de la cabeza con alguna parte del automóvil o por contusión del cerebro dentro del cráneo. Un 50% presenta alteraciones leves en el EEG.
- **Cuadros de paraplejía o tetraplejía:** por lesión medular directa o a consecuencia de lesión de la arteria espinal anterior.

Actitud clínica

(Jansen GB, 2008)

Una historia clínica detallada y una exploración física minuciosa son la base del diagnóstico correcto y de la valoración de las limitaciones del paciente con SLC, y no deben suplirse con pruebas complementarias.

Anamnesis: la anamnesis debe incluir información acerca de la ocupación, patología previa de la columna cervical, incluidos otros accidentes similares, historia previa de alteraciones psicológicas, síntomas actuales, tiempo de presentación de los síntomas, circunstancias del accidente, posición de la persona en el momento del impacto y uso de dispositivos de seguridad. Es importante saber si el paciente era conductor o pasajero, ya que el conductor puede percatarse del impacto y agarrarse al volante minimizando el daño.

Exploración física: la exploración física debe realizarse con cuidado para evitar el agravamiento de las lesiones, sobre todo en urgencias o en las primeras consultas, debiendo incluir un examen general, y específicamente la palpación de puntos dolorosos, exploración de la movilidad de la columna cervical, examen neurológico completo.

- La evaluación del rango de movimiento de la columna cervical debe realizarse con cuidado, mejor en sedestación, anotando los ejes libres de dolor o con movilidad reducida, explorando los 8 movimientos de la columna cervical (flexoextensión, rotación izquierda/derecha, inclinaciones y protracción-retracción). Debe realizarse una valoración de la movilidad activa lo cual nos dará una idea de la voluntad del paciente para realizar los movimientos. Después comprobaremos la movilidad pasiva para lo que el paciente debe estar relajado y evitar las resistencias.
- El examen neurológico debe realizarse de forma completa, incluyendo sensibilidad, fuerza y reflejos osteotendinosos. En la tabla 2 se muestran las alteraciones neurológicas esperables en función de la raíz afectada.

Tabla 2. Alteraciones neurológicas esperables en función de la raíz afectada.			
Raíz nerviosa	Distribución del dolor y pérdida de sensibilidad	Debilidad	Disminución de los reflejos osteotendinosos

C1	Occipucio		
C2	Occipucio		
C3	Parte superior de la nuca y alrededor de las orejas y región mastoidea		
C4	Zona inferior de la nuca y hasta la cara superior del hombro		
C5	Cara lateral del cuello y alrededor del hombro	Deltoides	
C6	Cara lateral del brazo hasta el pulgar y el índice	Bíceps	Bicipital y braquiorradial
C7	Centro del antebrazo hacia el dedo corazón	Tríceps	Tricipital
C8	Zona interna del antebrazo hacia los dedos anular y meñique	Musculatura intrínseca de la mano	

En algunos enfermos, especialmente los que evolucionan a la cronicidad, pueden darse alteraciones psiquiátricas y trastornos de la relación, incluyendo negativismo y litigiosidad. En ocasiones se ha hablado de la “neurosis del litigio”. Algunos autores describen esta neurosis de la reclamación como una exageración de los síntomas y quejas por parte del paciente, con el fin de asegurarse una mejor indemnización. Sin embargo, no existe evidencia real que la simulación para el beneficio económico contribuya de ninguna forma en la historia natural de la lesión por latigazo cervical. En estos pacientes puede ser de interés realizar una evaluación del dolor con escalas objetivas, como la Escala Visual Analógica del dolor, o valoraciones más específicas como la escala de Neck, así como una evaluación psicológica con test, como el SCL-90, valorar situación laboral, calidad de vida, (Pain Questionnaire-NPQ) y cuestionarios de salud como el SF-36.

Exploraciones complementarias: las pruebas complementarias son normales en la mayor parte de los pacientes atendidos por un esguince cervical no complicado. Sin embargo, la tendencia a la cronicidad de algunos pacientes hace que se multiplique la realización de estudios complementarios.

RX columna cervical: la exploración básica incluirá la proyección anteroposterior, lateral en flexión y extensión, y adicionalmente podrán solicitarse la proyección transoral (boca abierta), si se sospecha fractura o luxación de la articulación atloaxioidea, y las proyecciones oblicuas en caso de cervicobraquialgia. En la gran mayoría de los pacientes las radiografías se interpretan como normales, resultando no solo difícil el diagnóstico de las lesiones de partes blandas, sino también el de determinadas fracturas óseas, pasando desapercibidas la mayoría de las fracturas de los macizos articulares o de las articulaciones interapofisarias. Entre las alteraciones, la más común son los cambios degenerativos artrosicos preexistentes, y ocasionalmente se puede observar la pérdida de la lordosis cervical fisiológica, indicador de la contractura muscular causada por el dolor. Si bien, se ha descartado la relación entre la rectificación de la columna cervical y el diagnóstico o severidad del SLC, de hecho, se acepta que casi el 40% de las personas sin traumatismo cervical previo presentan esta alteración radiográfica.

Resonancia magnética (RM) y Tomografía axial computarizada (TAC) de columna cervical. La RM y la TAC resultan innecesarias en los pacientes con radiografías normales y sin manifestaciones de déficit neurológico. La RM en la fase aguda del SLC tiene una baja sensibilidad, con un porcentaje elevado de falsos positivos, en edades inferiores a los 40 años alcanza el 19% y en edades superiores el 28%, lo que dificulta la correlación de los hallazgos con las manifestaciones clínicas iniciales (Li Q, 2013). La RM estaría indicada más adelante, en los pacientes con manifestaciones persistentes (dolor en la extremidad superior, déficit neurológico o signos de compresión de la raíz nerviosa), con el fin de diagnosticar una hernia discal que debiera ser intervenida quirúrgicamente.

Para mejorar la correlación entre los síntomas y signos del enfermo y las imágenes de lesión o incluso los trastornos durante el funcionamiento de la columna, son necesarias nuevas técnicas de imagen como la RM estática de alta resolución y en particular la RM dinámica.

Otras exploraciones: debemos tener en cuenta que algunas de las estructuras que se lesionan en el SLC, como la rotura de la cápsula articular de las articulaciones interapofisarias, lesiones del cartílago articular, o rotura de ligamentos, como el vertebral común anterior, el interespinoso, el vertebral común posterior y el amarillo, son invisibles en las pruebas de imagen, pero con frecuencia se convierten en una fuente de dolor crónico. Esto puede explicar, en parte, porque muchos de estos pacientes son vistos como simuladores o hipocondríacos. Actualmente existen pruebas complementarias que permiten descartar estos calificativos. La dinamometría, normalmente realizada con estudios isométricos, y el electromiograma (EMG) puede demostrar el verdadero grado de colaboración del paciente y la situación patológica de la musculatura cervical. Las pruebas de posturografía son útiles para objetivar la sensación de inestabilidad y ayudan a diferenciar entre los distintos patrones: vestibular, visual o somatosensorial (característico de la cervicalgia) y detectar simulaciones cuando el resultado no se ajusta a un patrón fisiológico.

Evolución y factores pronósticos

La mayoría de los pacientes con SLC presentarán un esguince o un desgarro muscular, que mejorará y desaparecerá en unas semanas. Sin embargo entre un 10% y un 50% de los pacientes evolucionan a la cronicidad, y refieren dolor en el cuello que persiste 12 meses después de la lesión, por presentar lesiones en los discos, las articulaciones interapofisarias, ligamentos o combinaciones de estas lesiones (Walton DM, 2013; Daenen L, 2013). Las principales localizaciones de dolor: cuello (10-45%), cefalea (8-30%) y hombro y brazo (5-25%). También los pacientes con SLC crónico presentan frecuentemente depresión, miedo, dificultad para concentrarse, fatiga e irritabilidad (Mayou R, 2002; Rodriquez AA, 2004; Carroll LJ, 2008).

Existen múltiples estudios, muchos de ellos con resultados contradictorios, sobre cuáles son los factores pronósticos relacionados con una evolución del SLC hacia la cronicidad. Cabe destacar: la existencia de una historia de cefaleas pretraumáticas y dolores cervicales previos al accidente, el sexo femenino, la edad avanzada, reclamaciones legales en curso, la existencia de indemnizaciones pendientes, el estar dado de baja laboral, los antecedentes de patología psiquiátrica, bajo nivel de educación, antecedentes de mayores niveles de somatización, trastornos del sueño, la intensidad del dolor, cervicoartrosis previa y que el accidente haya ocurrido en una autopista (Kasch H, 2001; Scholten-Peeters GG, 2003; Carroll LJ, 2008; Walton DM, 2013; Daenen L, 2013).

Tratamiento

(Yadla S, 2008; Jansen GB, 2008; Teasell RW, 2010)

En general, se dispone de escasas evidencias sobre la eficacia y efectividad de los distintos tratamientos empleados en el SLC, siendo muchos de los estudios de baja calidad, con tamaños muestrales pequeños y/o que evalúan resultados a muy corto plazo (Verhagen AP, 2007; Goldsmith CH, 2011).

Intervenciones educativas: existe un consenso general de que la información sobre la naturaleza del problema y el asesoramiento adecuado resultan importantes (Yu H, 2014), como por ejemplo videos psicoeducativos (Oliveira A, 2006), distribución de folletos informativos (McClune T, 2003), programas educativos dirigidos a pacientes crónicos (Meeus M, 2012).

Reposo y collarín blando: su uso resulta controvertido. Aunque se ha venido prescribiendo el uso de collarín por un tiempo medio de una semana, en los últimos años

algunos estudios cuestionan su utilidad, llegando a la conclusión de que la movilización precoz era mucho más eficaz (Mealy K, 1986; McKinney LA, 1989; Borchegrevink GE, 1998). En algunos casos, se ha demostrado que un reposo prolongado puede llevar a situaciones de atrofia por desuso, contracturas y a aumentar la sensación de discapacidad.

Programas de ejercicio y movilidad: los objetivos generales de estos programas son disminuir el dolor y la contractura muscular, recuperar la amplitud de la movilidad del cuello y evitar o eliminar la atrofia muscular. Los programas de ejercicio tienen objetivos específicos de ganancia de fuerza y resistencia, mientras que los programas de movilidad tienen como objetivo simplemente aumentar o mantener la movilidad. Los resultados sobre la eficacia de estos programas son controvertidos. Un ensayo clínico no encontró diferencias significativas entre los resultados de ejercicios en casa o fisioterapia ambulatoria, sin embargo ambas pautas fueron superiores al collarín más analgesia (McKinney LA, 1989). Otro ensayo clínico concluía que para el SLC agudo era suficiente un programa de movilidad del cuello para realizar en casa (que incluía mejora de la movilidad del cuello y de los hombros, relajación y consejos generales), siempre que se siguiera diariamente (Soderlund A, 2000). Por el contrario, los programas de ejercicios añadidos a los programas de movilización no parecen ser más eficaces (Teasell RW, 2010). En una revisión sistemática de 26 ensayos clínicos se concluye que actividad física en los SLC agudo debe recomendarse lo más precozmente posible (Seferiadis A, 2004) y dos revisiones sistemáticas recientes evidencian el potencial beneficio de la fisioterapia para mejorar la amplitud del movimiento y alivio del dolor a corto plazo (Wright C, 2011; Southerst D, 2014).

Enfoque biopsicosocial del SLC: se ha demostrado que los factores psicológicos y sociales tienen impacto en el estado mental y la calidad de vida (Söderlund, 1999; Waddell, 1998), debiendo ser el objetivo del tratamiento la atención no es sólo el dolor, sino también a las discapacidades en las actividades cotidianas y a la forma de enfrentar el dolor. En una revisión sistemática de 26 ensayos clínicos se concluye que la combinación de la terapia cognitivo-conductual con intervenciones de terapia física y ejercicio son eficaces en el SLC crónico (Seferiadis A, 2004).

Tratamiento farmacológico: el médico de familia debe iniciar el tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con esguince cervical grado I o II. En esguinces grado III o ante otra patología cervical con braquialgia, cuadro clínico de compresión radicular que involucra el miotoma, dermatoma y reflejo osteoarticular o una complicación, debe referir al paciente a los servicios de urgencias de traumatología.

El tratamiento farmacológico de primera elección, aunque no sustentado en ensayos clínicos controlados, son los anti-inflamatorios (por ejemplo, [naproxeno](#) 500 mg/12 horas con o sin [paracetamol](#) 1000 mg/8 horas y relajantes musculares, ([diazepam](#), cloracepato dipotasico). También se han obtenido buenos resultados con [metilprednisolona](#), asociándose esta con una reducción significativa en los síntomas incapacitantes y el número total de días de enfermedad, aunque las únicas evidencias disponibles son de un único estudio (Teasell RW, 2010).

Tratamientos alternativos: en las fases agudas y subagudas se pueden utilizar multitud de técnicas. En las primeras 48 horas es común la aplicación de crioterapia (hielo) con el fin de disminuir la inflamación; puede mantenerse durante el resto del tratamiento, combinarlo con la aplicación de calor o sustituirlo por este en los siguientes días. Más adelante, es común el uso de corrientes analgésicas tipo TENS (estimulación transcutánea) o interferenciales, la utilización de microondas y onda corta y ultrasonidos. Aunque hay alguna evidencia de que estos tratamientos disminuye la intensidad del dolor y aumenta la movilidad cervical a corto plazo, no se dispone de suficientes evidencias para apoyar el uso de estos tratamientos de forma generalizada.

A pesar de que los tratamientos anteriores son los más comunes, a lo largo de los años han ido apareciendo otras opciones terapéuticas tales como manipulaciones (McClune T, 2007; Martín Saborido C, 2007; Shaw L, 2010), tracciones cervicales (Graham N, 2006), láser, inyecciones de suero en puntos gatillos o de toxina botulínica (Langevin P, 2011), y acupuntura que de momento no poseen gran evidencia científica (Moon TW, 2014).

Bibliografía

- Borchgrevink GE, Kaasa A, McDonagh D, Stiles TC, Haraldseth O, Lereim I. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. A randomized trial of treatment during the first 14 days after a car accident. Spine (Phila Pa 1976). 1998;23(1):25-31. PubMed [PMID: 9460148](#)
- Carroll LJ, Holm LW, Hogg-Johnson S, Côté P, Cassidy JD, Haldeman S, et al.; Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Course and prognostic factors for neck pain in whiplash-associated disorders (WAD): results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine (Phila Pa 1976). 2008;33(4 Suppl):S83-92. PubMed [PMID: 18204405](#)
- Cusick JF, Pintar FA, Yoganandan N. Whiplash syndrome: kinematic factors influencing pain patterns. Spine (Phila Pa 1976). 2001;26(11):1252-8. PubMed [PMID: 11389392](#)
- Daenen L, Nijs J, Raadsen B, Roussel N, Cras P, Dankaerts W. Cervical motor dysfunction and its predictive value for long-term recovery in patients with acute whiplash-associated disorders: a systematic review. J Rehabil Med. 2013;45(2):113-22. PubMed [PMID: 23307298](#). [Texto completo](#)
- Ferrari R, Russell AS. Epidemiology of whiplash: an international dilemma. Ann Rheum Dis. 1999;58(1):1-5. PubMed [PMID: 10343532](#). [Texto completo](#)
- Goldsmith CH, Gross AR, MacDermid J, Santaguida PL, Miller J. What does the evidence tell us about design of future treatment trials for whiplash-associated disorders? Spine (Phila Pa 1976). 2011;36(25 Suppl):S292-302. PubMed [PMID: 22020597](#)
- Graham N, Gross AR, Goldsmith C; Cervical Overview Group. Mechanical traction for mechanical neck disorders: a systematic review. J Rehabil Med. 2006;38(3):145-52. PubMed [PMID: 16702080](#). [Texto completo](#)
- Grauer JN, Panjabi MM, Cholewicki J, Nibu K, Dvorak J. Whiplash produces an S-shaped curvature of the neck with hyperextension at lower levels. Spine (Phila Pa 1976). 1997;22(21):2489-94. PubMed [PMID: 9383854](#)
- Hartling L, Brison RJ, Arden C, Pickett W. Prognostic value of the Quebec Classification of Whiplash-Associated Disorders. Spine (Phila Pa 1976). 2001;26(1):36-41. PubMed [PMID: 11148643](#)
- Jansen GB, Edlund C, Grane P, Hildingsson C, Karlberg M, Link H, et al.; Swedish Society of Medicine; Whiplash Commission Medical Task Force. Whiplash injuries: diagnosis and early management. The Swedish Society of Medicine and the Whiplash Commission Medical Task Force. Eur Spine J. 2008;17 Suppl 3:S355-417. PubMed [PMID: 18820955](#)
- Kasch H, Stengaard-Pedersen K, Arendt-Nielsen L, Staehelin Jensen T. Headache, neck pain, and neck mobility after acute whiplash injury: a prospective study. Spine (Phila Pa 1976). 2001;26(11):1246-51. PubMed [PMID: 11389391](#)
- Langevin P, Peloso PM, Lowcock J, Nolan M, Weber J, Gross A, et al. Botulinum toxin for subacute/chronic neck pain. Cochrane Database Syst Rev. 2011; (7):CD008626. PubMed [PMID: 21735434](#). [Texto completo](#)
- Li Q, Shen H, Li M. Magnetic resonance imaging signal changes of alar and transverse ligaments not correlated with whiplash-associated disorders: a meta-analysis of case-control studies. Eur Spine J. 2013;22(1):14-20. PubMed [PMID: 23143091](#). [Texto completo](#)
- López J, Mencia A, Martínez E. Latigazo cervical. FMC. 2002;9:569-80.
- Lovell ME, Galasko CS. Whiplash disorders--a review. Injury. 2002;33(2):97-101. PubMed [PMID: 11890909](#)
- Martín Saborido C, García Lizana F, Alcázar Alcázar R, Sarria-Santamera A. Efectividad de las técnicas de manipulación espinal en la «lesión por latigazo» (whiplash). Aten Primaria. 2007;39(5):241-6. PubMed [PMID: 17493449](#). [Texto completo](#)
- Mayou R, Bryant B. Psychiatry of whiplash neck injury. Br J Psychiatry. 2002;180:441-8. PubMed [PMID: 11983642](#). [Texto completo](#)
- McClune T, Burton AK, Waddell G. Evaluation of an evidence based patient educational booklet for management of whiplash associated disorders. Emerg Med J. 2003;20(6):514-7. PubMed [PMID: 14623835](#). [Texto completo](#)
- McClune T, Burton AK, Waddell G. Whiplash associated disorders: a review of the literature to guide patient information and advice. Emerg Med J. 2002;19(6):499-506. PubMed [PMID: 12421771](#). [Texto completo](#)
- McKinney LA, Dornan JO, Ryan M. The role of physiotherapy in the management of acute neck sprains following road-traffic accidents. Arch Emerg Med. 1989;6(1):27-33. PubMed [PMID: 2712985](#). [Texto completo](#)

- Mealy K, Brennan H, Fenelon GC. Early mobilization of acute whiplash injuries. Br Med J (Clin Res Ed). 1986;292(6521):656-7. PubMed [PMID: 3081211](#). [Texto completo](#)
- Meeus M, Nijs J, Hamers V, Ickmans K, Oosterwijk JV. The efficacy of patient education in whiplash associated disorders: a systematic review. Pain Physician. 2012;15(5):351-61. PubMed [PMID: 22996847](#). [Texto completo](#)
- Moon TW, Posadzki P, Choi TY, Park TY, Kim HJ, Lee MS, et al. Acupuncture for treating whiplash associated disorder: a systematic review of randomised clinical trials. Evid Based Complement Alternat Med. 2014;2014:870271. PubMed [PMID: 24899912](#). [Texto completo](#)
- Motor Accidents Authority. Guidelines for the management of whilash-associated disorders. Sydney: Motor Accidents Authority; 2001. [Texto completo](#)
- Oliveira A, Gevirtz R, Hubbard D. A psycho-educational video used in the emergency department provides effective treatment for whiplash injuries. Spine (Phila Pa 1976). 2006;31(15):1652-7. PubMed [PMID: 16816758](#)
- Regal Ramos RJ. Síndrome de latigazo cervical. Características epidemiológicas de los pacientes evaluados en la Unidad Médica de Valoración de Incapacidades de Madrid. Med Segur Trab (Internet) 2011;57:348-60. [Texto completo](#)
- Rodriguez AA, Barr KP, Burns SP. Whiplash: pathophysiology, diagnosis, treatment, and prognosis. Muscle Nerve. 2004;29(6):768-81. PubMed [PMID: 15170609](#)
- Rushton A, Wright C, Heneghan N, Eveleigh G, Calvert M, Freemantle N. Physiotherapy rehabilitation for whiplash associated disorder II: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ Open. 2011;1(2):e000265. PubMed [PMID: 22102642](#). [Texto completo](#)
- Scholten-Peeters GG, Verhagen AP, Bekkering GE, van der Windt DA, Barnsley L, Oostendorp RA, et al. Prognostic factors of whiplash-associated disorders: a systematic review of prospective cohort studies. Pain. 2003;104(1-2):303-22. PubMed [PMID: 12855341](#)
- Seferiadis A, Rosenfeld M, Gunnarsson R. A review of treatment interventions in whiplash-associated disorders. Eur Spine J. 2004;13(5):387-97. PubMed [PMID: 15133721](#). [Texto completo](#)
- Shaw L, Descarreaux M, Bryans R, Duranleau M, Marcoux H, Potter B, et al. A systematic review of chiropractic management of adults with Whiplash-Associated Disorders: recommendations for advancing evidence-based practice and research. Work. 2010;35(3):369-94. PubMed [PMID: 20364057](#)
- Siegmund GP, Sanderson DJ, Myers BS, Inglis JT. Awareness affects the response of human subjects exposed to a single whiplash-like perturbation. Spine (Phila Pa 1976). 2003;28(7):671-9. PubMed [PMID: 12671354](#)
- Söderlund A, Lindberg P. Long-term functional and psychological problems in whiplash associated disorders. Int J Rehabil Res. 1999;22(2):77-84. PubMed [PMID: 10448618](#)
- Söderlund A, Olerud C, Lindberg P. Acute whiplash-associated disorders (WAD): the effects of early mobilization and prognostic factors in long-term symptomatology. Clin Rehabil. 2000;14(5):457-67. PubMed [PMID: 11043871](#)
- 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 (Phila Pa 1976). 1995;20(8 Suppl):1S-73S. PubMed [PMID: 7604354](#)
- Sterner Y, Toolanen G, Gerdle B, Hildingsson C. The incidence of whiplash trauma and the effects of different factors on recovery. J Spinal Disord Tech. 2003;16(2):195-9. PubMed [PMID: 12679676](#)
- Teasell RW, McClure JA, Walton D, Pretty J, Salter K, Meyer M, et al. A research synthesis of therapeutic interventions for whiplash-associated disorder (WAD): part 2 - interventions for acute WAD. Pain Res Manag. 2010;15(5):295-304. PubMed [PMID: 21038008](#). [Texto completo](#)
- Teasell RW, McClure JA, Walton D, Pretty J, Salter K, Meyer M, et al. A research synthesis of therapeutic interventions for whiplash-associated disorder (WAD): part 4 - noninvasive interventions for chronic WAD. Pain Res Manag. 2010;15(5):313-22. PubMed [PMID: 21038010](#). [Texto completo](#)
- Teasell RW, McClure JA, Walton D, Pretty J, Salter K, Meyer M, Sequeira K, Death B. A research synthesis of therapeutic interventions for whiplash-associated disorder (WAD): part 5 - surgical and injection-based interventions for chronic WAD. Pain Res Manag. 2010;15(5):323-34. PubMed [PMID: 21038011](#). [Texto completo](#)
- Verhagen AP, Scholten-Peeters GGGM, van Wijngaarden S, de Bie RA, Bierma-Zeinstra SMA. Tratamientos conservadores para la lesión por latigazo (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.). CD003338. [Texto completo](#)
- Waddell G, Nachemson AL, Phillips RB. The Back Pain Revolution. London: Churchill Livingstone; 1998.
- Walton DM, Macdermid JC, Giorgianni AA, Mascarenhas JC, West SC, Zammit CA. Risk factors for persistent problems following acute whiplash injury: update of a systematic review and meta-analysis. J Orthop Sports Phys Ther. 2013;43(2):31-43. PubMed [PMID: 23322093](#)
- Yadla S, Ratliff JK, Harrop JS. Whiplash: diagnosis, treatment, and associated injuries. Curr Rev Musculoskelet Med. 2008;1(1):65-8. PubMed [PMID: 19468901](#). [Texto completo](#)
- Yu H, Côté P, Southerst D, Wong JJ, Varatharajan S, Shearer HM, et al. Does structured patient education improve the recovery and clinical outcomes of patients with neck pain? A systematic review from the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMa) Collaboration. Spine J. 2014. pii: S1529-9430(14)00347-7. PubMed [PMID: 24704678](#)

Más en la red

- Cervical and thoracic spine disorders. In: Hegmann KT, editor(s). Occupational medicine practice guidelines. Evaluation and management of common health problems and functional recovery in workers. 3rd ed. Elk Grove Village (IL): American College of Occupational and Environmental Medicine (ACOEM); 2011. p. 1-332. Disponible en: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=35207>
- Latigazo cervical: <https://www.youtube.com/watch?v=8RTKur9AUzE>
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (NIAMS). Preventing chronic whiplash pain. Disponible en: www.clinicaltrials.gov/ct/gui/show/NCT00021476
- Reumatología CHUAC. Exploración columna cervical. <https://www.youtube.com/watch?v=auUiN-31N4M>
- Secretaría de Salud. Atención del paciente con esguince cervical en el primer nivel de atención. México: 2014. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/008_GPC_EsguinceCervical/SSA_008_08_EyR.pdf

Autores

- Ricardo Ruiz de Adana Pérez Médico Especialista en Medicina Interna y Medicina Familiar y Comunitaria (1)
- Mª Dolores San Román Bachiller Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria (2)

(1) CS Segre. Servicio Madrileño de Salud. Madrid. España.
(2) CS Espronceda. Servicio Madrileño de Salud. Madrid. España.

Conflicto de intereses: No disponible.



Elsevier España S.L.U. © 2018. Todos los derechos reservados.

Esta web utiliza cookies. Para obtener mas información o denegar su uso, por favor visite la [Página de cookies](#).

[Términos y condiciones](#) - [Política de Privacidad](#) |

