



*Manejo del síndrome de latigazo cervical en pacientes adultos dentro del primer nivel de atención*

*Management of whiplash syndrome in adult patients within the first level of care*

*Manejo da síndrome do chicote em pacientes adultos no primeiro nível de atendimento*

Yoderth Alexander Quizhpe-Bermeo <sup>I</sup>  
[yquizhpe1@utmachala.edu.ec](mailto:yquizhpe1@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0006-9912-7950>

Cinthy Esthefania Pineda-Torres <sup>II</sup>  
[cpineda3@utmachala.edu.ec](mailto:cpineda3@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0006-1997-9054>

Luis Francisco Reyes-Pérez <sup>III</sup>  
[lfreyes@utmachala.edu.ec](mailto:lfreyes@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0003-6435-6217>

**Correspondencia:** [yquizhpe1@utmachala.edu.ec](mailto:yquizhpe1@utmachala.edu.ec)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de junio de 2023 \* **Aceptado:** 24 de julio de 2023 \* **Publicado:** 06 de agosto de 2023

- I. Estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Estudiante de la Carrera de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Médico, Especialista en Ortopedia y Traumatología, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.

## Resumen

El síndrome de latigazo cervical es una afección que ha ido aumentando conforme pasan los años, estando presente en países industrializados y en aquellos subdesarrollados, pasándolo por alto en gran parte de los casos al momento de su diagnóstico y tratamiento, por lo tanto el objetivo del presente trabajo es compilar y sintetizar de forma clara a través de la revisión bibliográfica en artículos científicos de revista de alto impacto entre los años 2018-2022, haciendo especial énfasis en el manejo en cual se desglosa en, la sintomatología en donde se encuentra la cervicología y cefalea cervicogénica, el diagnóstico con la resonancia magnética, el tratamiento con la terapia del dolor y el ejercicio específico de cuello.

**Palabras clave:** Síndrome de latigazo cervical; manejo; diagnóstico y tratamiento.

## Abstract

The whiplash syndrome is a condition that has been increasing as the years go by, being present in developed countries as well as those in the developing world, ignoring it in most cases at the time of diagnosis and treatment, therefore The objective of this work is to compile and synthesize clearly through the bibliographic review in scientific articles in high-impact journals between the years 2018-2022, with special emphasis on the management in which it is broken down into, the symptomatology where it occurs. Find neck pain and cervicogenic headache, diagnosis with magnetic resonance, treatment with pain therapy and specific neck exercise.

**Keyword:** Whiplash syndrome; management; diagnosis and treatment.

## Resumo

A síndrome do chicote é uma condição que vem aumentando com o passar dos anos, estando presente em países industrializados e subdesenvolvidos, ignorando-a em grande parte dos casos no momento de seu diagnóstico e tratamento, por isso o objetivo do presente O trabalho consiste em compilar e sintetizar de forma clara através da revisão bibliográfica em artigos científicos em revistas de alto impacto entre os anos de 2018-2022, com especial destaque para o manejo em que se desmembra, a sintomatologia onde se encontra a cervicologia e cervicogênica cefaléia, diagnóstico por ressonância magnética, tratamento com terapia da dor e exercícios específicos para o pescoço.

**Palavras-chave:** Síndrome de Whiplash; dirigindo; diagnóstico e tratamento.

## Introducción

El Síndrome de latigazo cervical es un padecimiento de salud mundial, especialmente en países industrializados, siendo causado primordialmente por accidentes automovilísticos (1). La OMS ha considerado a los traumatismos causados por accidentes de tránsito como el motivo fundamental de una alta mortalidad en el mundo, provocando millones de defunciones y lesiones al año (2). Los casos del Síndrome de latigazo cervical en Estados Unidos y Europa han ido aumentando su incidencia durante los últimos treinta años, generando altos costes al estado, seguros privados y gastos personales, inclusive se ha convertido en una de las patologías de gran demanda jurídica por la búsqueda de indemnizaciones (3). Se estima que anualmente en Estados Unidos existen 870.000 lesiones de columna cervical, en donde se incluyen 843.000 casos que pertenecen a la lesión por latigazo cervical (4). Una cuarta parte de los accidentes automovilísticos producidos en España sufren del síndrome de latigazo cervical, volviéndose más frecuente en la atención primaria de salud (3).

Según Culqui et al.(5) En su estudio realizado en Quito - Ecuador, se analizó el caso de 106 pacientes con el antecedente de haber padecido un accidente automovilístico, se utilizó el método de Quebec Task Force para la detección del síndrome de latigazo cervical, identificando su presencia en el 72.6% de los pacientes estudiados.

Alrededor del 50% de los pacientes que padecen del latigazo cervical continúan presentando sintomatología posterior a los seis meses de la lesión, es decir, 1 de cada 2 pacientes finaliza clasificándose como crónico. Demostrando que esta afección es común e inclusive puede volverse crónica debido a que suele ser pasada por alto a causa del escaso conocimiento con respecto a la conducta a seguir del paciente en el primer nivel de atención (6).

## Desarrollo

Según Launizar et al. (7) Erichsen fue quien empleó el término de “railway spine” en 1883, haciendo referencia a las afecciones generadas de forma secundaria a colisiones y frenos bruscos en tren. Desde el siglo XIX se encuentran referencias bibliográficas con respecto al Síndrome de latigazo cervical (SLC), sin embargo, en 1929 se introdujo la terminología de “whiplash o latigazo”, posteriormente en el año de 1995 se realizó el primer artículo donde se definió el

término, las características clínicas y el tratamiento por parte de la Quebec Task force (QTF) explica Lacuey et al. (3)

El SLC es una lesión habitual en la columna cervical que se genera primordialmente en accidentes de tráfico a causa del impacto posterior y menos frecuente en aquellos de colisión frontal y lateral o cualquier accidente que genere el mecanismo de acción de la lesión. Se distingue por la lesión nerviosa y de tejidos blandos de la columna cervical a consecuencia de movimientos imprevisibles de aceleración y desaceleración de la cabeza y cuello, originando de esta forma la hiperextensión e hiperflexión cervical, los cuales son aquellos dos movimientos que son la génesis de la lesión, siendo la hiperextensión el principal mecanismo de acción y la más potente de daño debido a que afecta distintas estructuras cervicales como las facetas articulares, cápsulas ligamentosas, discos cervicales, nervio simpático cervical y músculos, causando que todo esto en conjunto llevará a la generación del dolor, inestabilidad y disminución del rango de movimiento del cuello (8,9).

Se propone que el síndrome de latigazo cervical debe ser abordado según la metodología de valoración del daño postraumático, proponiendo las siguientes intervenciones: Historia clínica, sintomatología, terapia farmacológica y no farmacológica, evaluación mediante estudios de imagen (10).

## **Clínica**

De acuerdo a Tanaka et al. (11) Existe amplia variedad de factores que intervienen en la generación de la lesión y en los síntomas del latigazo cervical, entre ellos, la velocidad, dirección y el estado cervical que presente el paciente, afectando del 20-40% de los pacientes durante meses y años. El dolor crónico en el SLC puede interferir en la vida profesional, así como también en el estilo de vida, expresa Elliot et al. (12)

El SLC tiene una amplia variedad de síntomas, principalmente el dolor cervical o cervicalgia, acompañado de rigidez e hipersensibilidad del cuello y en algunos casos la reducción de la movilidad cervical (13). Otros síntomas que pueden estar presentes son la sensación de quemadura en hombro o brazo, ansiedad, irritabilidad y trastornos asociados al latigazo cervical (WAD) (14).

El dolor de cuello o cervicalgia es el síntoma más frecuente, 93-100% de los casos lo presentan dentro de las 6 a 24 horas posteriores a la lesión, encontrándose relacionada la musculatura del

cuello, los discos intervertebrales, las articulaciones facetarias y el ganglio de la raíz nerviosa de la columna(11).

El dolor de cabeza está presente en el 70% de los casos, denominado cefalea cervicogénica debido a que es el resultado de los trastornos causados en la columna cervical, generalmente el dolor se sitúa en la porción occipital de la cabeza. El mecanismo causal es la inflamación o compresión de la raíz nerviosa de C2, dolor referido por la 1era rama del nervio trigémino y por otros factores como la fatiga, el estrés y la depresión (11).

Según Al-Khazali et al. (8) Es evidente la presencia de afecciones psicológicas como la depresión y el trastorno de estrés postraumático en el primer año posterior a la lesión, encontrando una frecuencia de síntomas depresivos de 32 al 34.0%, mientras que el estrés postraumático de 9.0 al 22.3% de los casos.

#### - **Clasificación**

Según Alektoroff et al. (13) Se debe clasificar el SLC de acuerdo a la gravedad de la clínica que presente. Se utiliza la clasificación del QTF que divide en cinco niveles la gravedad de los síntomas clínicos. El 90 al 95% de los casos se considera de leve a moderada, en casos de mayor gravedad puede aparecer sintomatología neurológica como la disminución sensoriomotora, fracturas y luxaciones, corresponden al grado más alto, pero son raras expresa Tegenthoff et al. (15)

La clasificación del SLC según la gravedad por QTF se basa en cinco grados, en los cuales cada uno se determina a través de los síntomas que presente el paciente y de los hallazgos en consulta (14).

El Grado 0: Se caracteriza por la ausencia de molestias cervicales y de otros hallazgos clínicos. Grado I: Existencia de molestias cervicales como el dolor, rigidez e hipersensibilidad en la zona cervical. Grado II: En este grado ya se caracteriza la presencia del malestar cervical y de los hallazgos musculoesqueléticos por parte del paciente, en el cual se mencionan al movimiento restringido y la hipersensibilidad palpatoria. Grado III: Se basa en el malestar cervical y en comparación con el grado II aquí se caracteriza por los hallazgos neurológicos como los reflejos musculares debilitados o ausentes, paresia y déficits sensoriales. Grado IV: Presencia de malestar cervical acompañado de hallazgos imagenológicos donde se logran visualizar fracturas o dislocación de algún segmento de la estructura cervical, este grado requiere tratamiento quirúrgico (14).

De acuerdo a Shergill et al. (16) Independientemente de una correcta anamnesis, examen físico y estudios complementarios, la confiabilidad de los resultados de la QTF con respecto al SLC dependerá de la experiencia, criterio, comprensión y capacitación del examinador. El sistema de clasificación debe ser renombrado específicamente para las lesiones cervicales, debido a que suele ser utilizado también para lesiones lumbosacras y torácicas, mejorando de esta manera la precisión diagnóstica de la evaluación clínica, explica Cernovsky et al. (17)

Se debe tener en especial consideración la historia clínica del paciente, si durante los últimos meses ha pasado por algún accidente automovilístico, antecedentes personales, hallazgos clínicos y síntomas los cuales ayudarán a guiar al personal de salud hacia la sospecha diagnóstica. La clínica base en esta clase de pacientes son el dolor de columna cervical, rigidez, hipersensibilidad y cefalea cervicogénica, los cuales pueden acompañarse por afecciones psicológicas. También se logrará clasificar a la lesión según su gravedad clínica mediante la QTF, debido a que ayudará a guiar al profesional de salud sobre cómo manejar al paciente con respecto al diagnóstico por imagen y tratamiento.

### **Diagnóstico**

Es indispensable realizar estudios de imagen a los pacientes con sospecha del SLC o en aquellos con antecedentes de accidentes de tránsito. Dependiendo del mecanismo y la clínica, se utilizarán estudios de imagen para descartar consecuencias del trauma, sobre todo en pacientes mayores de 65 años, expresa Alektoroff et al. (13)

Según Bragg et al. (18) Es productivo utilizar la regla canadiense o los criterios NEXUS para columna cervical debido a que determinan el requerimiento de estudios de imagen, según el mecanismo, presentación física, sintomatología y examen físico. Los criterios NEXUS recomiendan realizar estudios de imagen si existe sensibilidad en la línea media posterior de la columna cervical, en pacientes mayores de 65 años, ante un mecanismo de riesgo de lesión, parestesia, sensibilidad en la línea media corporal, dolor de cuello inmediato y alteración en el rango de movimiento.

Conforme a Alektoroff et al. (13) Las lesiones leves suelen ser difíciles de distinguir, en la Radiografía (Rx) de columna cervical, se utiliza principalmente para descartar lesiones óseas agudas como fracturas o desalineaciones del cuerpo vertebral. La Tomografía computarizada (TC) se realiza ante hallazgos radiográficos imprecisos y en pacientes graves, sin embargo, la

Resonancia magnética (RM) es el método de elección ante este tipo de pacientes debido a que los hallazgos por imagen son complicados de visualizar, se podrá verificar en la RM las afecciones musculares, en los discos vertebrales y contusión ósea, es característico también la fractura oculta del cuerpo de la vértebra, edema de médula ósea, rupturas y distensiones ligamentosas los cuales son hallazgos detectables en la RM de alta resolución. Es viable una investigación de imagen avanzada guiada a la práctica multidisciplinaria para la obtención de resultados más precisos, sin embargo, la resonancia magnética es el principal estudio de imagen a elegir para descartar alteraciones estructurales del cuello cervical, expresa Uhrenholt et al. (19)

El diagnóstico se obtendrá a través de los estudios de imagen debido a la sospecha clínica que presenta el paciente, el estudio de elección es la RM debido a que es aquel donde se podrá visualizar de forma completa la columna cervical y las demás estructuras adyacentes, descartando en primera instancia afecciones ligamentosas, musculares, fracturas, dislocaciones o desplazamientos en las vértebras, además de pensar en la economía del paciente debido a que otras pruebas de imagen como la TC o RX no son exactas en dichas lesiones, evitando de esta forma al gasto económico innecesario por parte del paciente o de la institución para llegar a un diagnóstico.

## **Tratamiento**

La OMS propone una escalera analgésica para el alivio del dolor, desarrollada por recomendaciones de expertos internacionales, ha sido modificada varias ocasiones y en la actualidad se la utiliza para el manejo del dolor oncológico, sin embargo, es utilizada en personas con dolor agudo o crónico no oncológico como enfermedades neurodegenerativas y musculoesqueléticas (20). El tratamiento de primera línea debe incluir analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), calor y hielo, expresa Ritchie et al. (21)

El tratamiento del SLC se ve enfocado en la intensidad del dolor y del grado de la lesión según la QTF, recalando que en todo paciente con dolor ya sea leve o severo se utilizará la Escalera de analgesia modificada indicada por la OMS dónde se registrará en tres escalones, cada uno con un Escala visual analógica (Eva) en base al dolor, cabe enfatizar que ante un paciente con dolor moderado o severo de inicio temprano se deberá saltar o asociar los primeros escalones con finalidad de aliviar su padecimiento. Los pacientes grado III requirieron de terapia analgésica con un valor p: 0,049 expresa Ludvigsson et al. (22)

El Primer escalón se implementará en aquellos pacientes con dolor leve o Eva 1-3, en este escalón se utilizarán los inhibidores de la ciclooxigenasa como son los AINES (23). En las lesiones tendinosas, su función se limita a la analgesia, en el esguince agudo o latigazos cervicales tienen un efecto analgésico y antiinflamatorio (24). Los fármacos que se utilizarán se encuentra el diclofenaco, ibuprofeno, paracetamol con sus respectivas dosis: *Diclofenaco: 50 – 100 mg. Cada 8 o 12 h. Vía oral (VO), Intramuscular (IM), rectal(VR) VO: 1-3 mg/kg/dosis. VR: 100 mg/24h, de preferencia en la noche. IM: 75 mg/12-24 h hasta dos días. Dosis máxima: 150 mg/día. Ibuprofeno: 400 - 600 mg. / 6-8 h (VO). Dosis de carga: 30 y 40 kg/dosis. Dosis de mantenimiento: 10 mg x kg/dosis/ 4 a 6 horas. Dosis máxima: 2400 mg/día (25,26).*

En el Segundo escalón se llevará a cabo en aquellos pacientes con dolor moderado o Eva 4-6, en este punto se recomienda utilizar los inhibidores selectivos del SNC como son los analgésicos opioides como la Dihidrocodeína y Tramadol con sus respectivas dosis: *Dihidrocodeína: 60 – 120 mg. Cada 8 a 12 h (VO). Dosis máxima: 240 mg. Tramadol: 50 – 100 mg/6-8h (VO) Dosis máxima: 400 mg/día (25,26).*

En el Tercer escalón se tiene lugar en el dolor moderado a severo o Eva 7-10, se pueden asociar con medicamentos del primer escalón. Su mecanismo de acción es sobre los receptores u(mu), este grupo no tiene tope analgésico, debido a esto se puede ir aumentando la dosis a necesidad del paciente. En este grupo se encuentran: *Morfina, Oxiconona, Fentanilo*. En la escala del dolor de la OMS modificada se adiciona otro escalón denominado Cuarto escalón o escalón del dolor insoportable, donde se utilizarán técnicas de neuromodulación o métodos ablativos, si fallan los Opioides débiles en la terapia de intervención se puede considerar en la escalera 3, antes de utilizar los Opioides fuertes (25,26). La infiltración como alternativa terapéutica se utiliza en el tratamiento de varias afecciones, como el SLC, el cual se administra mediante la inoculación de diferentes sustancias en localizaciones precisas teniendo en cuenta la clase de lesión del paciente y la necesidad de dicho procedimiento (24).

El ejercicio terapéutico también es vital en el tratamiento de los pacientes con el SLC debido a que la actividad del cuerpo genera la mejoría de los síntomas y de la función cervical. En el cual un programa diseñado y ejecutado de forma correcta puede mejorar el bienestar general del paciente (27).

Según Jimenes et al. (28) El Ejercicio específico de cuello es la terapia física de elección debido a su efectividad ante el alivio sintomático sobre el dolor, mareos y problemas de equilibrio

secundario, además de mejorar el fortalecimiento de la columna cervical y recuperar el rango de movimiento normal.

Ludvigsson et al. (22) Señala en su estudio con una duración de tres meses con 216 participantes con SLC, en el cual concluyó que aquellos pacientes que realizaron el Ejercicio específico de cuello fue el único que tuvo mejoría inmediatamente después de la intervención teniendo un valor p: 0.01, el 50% de los pacientes tuvieron reducción del dolor de cuello y brazo al ser un plan que involucra a ambos grupos musculares, además de disminuir los signos relacionados con los déficits neurológicos, siendo una alternativa eficiente a elegir en aquellos pacientes con un QTF 0 a IV.

Según Mourad et al. (29) El uso de collar cervical no es recomendado debido a que se relaciona con un mayor riesgo de retraso en la recuperación además de no generar ningún beneficio complementario, excepto, en los pacientes con QTF IV, debido a que en este grado se presenta fractura o fisura cervical. El protocolo de manejo sin inmovilización con collarín cervical en pacientes con SLC tiene mejores resultados en la recuperación y el alivio del dolor, explica Ricciardi et al (30).

El tratamiento en el síndrome de latigazo cervical se basa en tratar el dolor a través de la escala analgésica del dolor de la OMS, comenzando desde el escalón más bajo e ir aumentando progresivamente dependiendo de la persistencia del dolor, cabe recalcar que si un paciente presenta dolor crónico en instancias iniciales y no ha recibido ningún tratamiento se podrá saltar los escalones iniciales para ir al más alto. Adicionalmente se recomienda realizar terapia física como el ejercicio específico de cuello el cual es una serie de ejercicios e intervalos los cuales ayudarán al fortalecimiento y recuperar la estabilidad del cuello cervical.

## **Metodología**

### **Tipo de estudio**

El presente trabajo representa una revisión bibliográfica de tipo no sistemática donde se utilizaron artículos científicos con fechas de los últimos cinco años 2018-2022, para la obtención de la información se aplicaron los distintos tipos de búsqueda “(Whiplash injury OR injury whiplash) AND (Whiplash syndrome OR Syndrome whiplash) AND (Diagnoses OR diagnosis of whiplash injury) AND (Treatment OR treatments of whiplash injury) AND (Diagnosis and Treatment of

Whiplash Injury) AND (Management of Whiplash Syndrome OR Management of whiplash injury)” en diferentes bases de datos entre ellas Pubmed, Scielo, Scopus y Redalyc.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Se incluyeron artículos científicos de los últimos cinco años en inglés-alemán-español, recopilados de diferentes bases de datos. Se excluye el manejo de enfermedades nerviosas que llega a causar el Síndrome de latigazo cervical.

### **Resultados:**

En relación a los artículos revisados el síntoma más frecuente es el dolor cervical o cervicalgia de tipo muscular. Se encuentra en el 93-100% de los pacientes, este síntoma generalmente aparece entre las 6 a 24 horas posteriores al trauma. La cefalea a pesar de que es un síntoma bastante común relacionado con diversos trastornos, en los pacientes con síndrome de latigazo cervical se relaciona su inicio hasta en el 70% de los casos. Debido a la situación traumática se encontró evidencia de afecciones psicológicas posteriores a la lesión dentro del primer año. Como síntomas depresivos en el 32-34 % de los pacientes y en el 9-22.3% hay indicios de estrés postraumático.

Los estudios radiológicos permiten descartar lesiones óseas agudas, por su parte la RM es el método de elección puesto que presenta un estudio completo de la columna cervical y sus estructuras adyacentes, permitiendo al examinador obtener una amplia visualización y descartar lesiones óseas, dislocaciones, edemas, o lesiones ligamentosas.

Dentro del tratamiento farmacológico, con base en los estudios realizados se obtiene que el SLC debe ser abordado según la intensidad del dolor y el grado de lesión que presente. Para el alivio del dolor se utilizará la escala analgésica propuesta por la OMS, la administración de los analgésicos va según el tipo de dolor el cual puede manifestarse de leve a moderado y grave.

Por otra parte, varios estudios demostraron que la terapia física es un benefactor para los pacientes que presentan esta lesión. El ejercicio específico de cuello es el método de elección para los pacientes con SLC, garantiza alrededor del 50% de reducción del dolor en aquellos pacientes que se practiquen esta técnica.

## **Discusión**

Actualmente existen varios síndromes o síntomas relacionados a la lesión cervical, que pueden pasar en parte desapercibidos por su relación con otras patologías y, a menudo, con mayor exacerbación del dolor.

El correcto protocolo a evaluar en este tipo de pacientes garantizará la eficacia del tratamiento. El dolor producido por afectación del cuello no presenta una fisiopatología determinante, este tipo de síntomas puede verse relacionado con diversos trastornos que afectan la calidad de vida del paciente. En este caso resalta la importancia de la implementación de los estudios de imagen, los mismos que corroboran dicha lesión y permiten al examinador determinar el tipo de lesión y el tiempo transcurrido de la misma. La historia clínica sirve de guía para orientar al médico y esclarecer frente a qué patología está expuesto el paciente, ya que el SLC puede manifestar síntomas incluso 6 meses después posteriores al trauma.

## **Conclusión**

Se considera que el manejo del SLC en la atención primaria de salud se debe basar en tres pilares fundamentales: en la clínica, estudio de imagen y tratamiento farmacológico y no farmacológico. En base a la clínica se demuestra la sintomatología clave que presenta el paciente como la cervicalgia, cefalea cervicogénica, rigidez, hipersensibilidad y disminución de la movilidad del cuello debido al dolor presente. Además de clasificarlo según la QTF para determinar la gravedad de la lesión guiándose de la clínica que presente en consulta el paciente.

El estudio de imagen por excelencia es la RM, el cual permitirá visualizar de forma completa la sección cervical y demás estructuras que pueden estar comprometidas en el SLC, logrando de esta forma descartar fracturas escondidas, desplazamientos o fisuras de las vértebras. Con respecto al tratamiento del SLC se debe emplear la escala de dolor de la OMS, dependiendo del grado de dolor del paciente, además de utilizar complementariamente el ejercicio específico de cuello como parte del tratamiento no farmacológico debido a sus buenos resultados, además de descartar el uso del collar cervical por retrasar el progreso de recuperación. Es importante tener en cuenta que, si el dolor persiste o se evidencia fractura cervical en el estudio de imagen, se deberá derivar al paciente a un especialista en traumatología.

## Referencias

1. Godek P. Whiplash Injuries. Current State of Knowledge. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2020 Oct 31;22(5):293–302.
2. Int W. Road traffic injuries [Internet]. World Health Organization. 2022 [cited 2023 Jun 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
3. Lacuey E, Náger V, Cuartero MP, Blasco N, Buil MI, Cuello A. Síndrome de latigazo cervical y su relación con la postura cervical y su rango de movimiento. *Rev Obras Sanit Nac B Aires* [Internet]. 27 de agosto de 2021 [cited 2023 Jun 26];2(8). Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/sindrome-de-latigazo-cervical-y-su-relacion-con-la-postura-cervical-y-su-rango-de-movimiento/>
4. Freeman MD, Leith WM. Estimating the number of traffic crash-related cervical spine injuries in the United States; An analysis and comparison of national crash and hospital data. *Accid Anal Prev.* 2020 Jul;142:105571.
5. Culqui WR, Jácome MV, Mena LR, Carlos PJ, Salazar AD. Valoración médico legal del síndrome de latigazo cervical y tiempo de incapacidad física en los sucesos de tránsito ocurridos en Quito. *Rev Fac Cienc Med.* 2007 Jan;32(1):43–6.
6. Lamas-Sánchez H, Justo-Cousiño LA, Alonso-Calvete A, González-González Y. Ejercicio terapéutico en el manejo del latigazo cervical crónico. Una revisión sistemática. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo.* 2021;30(4):520–36.
7. Launizar-García ME. Síndrome de latigazo cervical «whiplash». *Rev Mex Anest.* 2019 Jun 6;42(S1):130–2.
8. Al-Khazali HM, Ashina H, Iljazi A, Al-Sayegh Z, Lipton RB, Ashina M, et al. Psychiatric Sequelae Following Whiplash Injury: A Systematic Review. *Front Psychiatry.* 2022 Apr 22;13:814079.

9. Peterson G, Landén Ludvigsson M, Peolsson A. Neck-related function and its connection with disability in chronic whiplash-associated disorders: secondary analysis of a randomized controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021 Aug;57(4):607–19.
10. Costa de Almeida MJ, Almeida L, Freire Duarte M, Alvez de Matos S. Cervical Whiplash Syndrome: A Case Report of a Work Accident. *Cureus.* 2023 Jan;15(1):e33742.
11. Tanaka N, Atesok K, Nakanishi K, Kamei N, Nakamae T, Kotaka S, et al. Pathology and Treatment of Traumatic Cervical Spine Syndrome: Whiplash Injury. *Adv Orthop.* 2018 Feb 28;2018:4765050.
12. Elliott JM, Walton DM. How Do We Meet the Challenge of Whiplash? *J Orthop Sports Phys Ther.* 2017 Jul;47(7):444–6.
13. Alektoroff K, Papanagiotou P. [Whiplash injury of the cervical spine]. *Radiologe.* 2021 Aug;61(8):710–3.
14. Kasch H, Jensen LL. Minor Head Injury Symptoms and Recovery From Whiplash Injury: A 1-Year Prospective Study. *Rehabil Process Outcome.* 2019 Apr 26;8:1179572719845634.
15. Tegenthoff M. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie [Internet]. AWMF Online. [cited 2023 Jun 26]. Available from: [https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-0951\\_S1\\_Beschleunigungstrauma-Halswirbelsaeule\\_2021-04.pdf](https://register.awmf.org/assets/guidelines/030-0951_S1_Beschleunigungstrauma-Halswirbelsaeule_2021-04.pdf)
16. Shergill Y, Côté P, Shearer H, Wong JJ, Stupar M, Tibbles A, et al. Inter-rater reliability of the Quebec Task Force classification system for recent-onset Whiplash Associated Disorders. *J Can Chiropr Assoc.* 2021 Aug;65(2):186–92.
17. Cernovsky ZZ, Mann SC, Velamoor VR, Kola Oyewumi L. The Need for Three Separate Parallel WAD Ratings of Whiplash Injuries to Cervical, Lumbosacral, and Thoracic Spine in Clinical Assessments of Injured Motorists. *EJMED.* 2021 Feb 11;3(1):154–9.

18. Bragg KJ, Varacallo M. Cervical Sprain. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
19. Uhrenholt L, Brix L, Wichmann TO, Pedersen M, Ringgaard S, Jensen TS. Advanced magnetic resonance imaging of chronic whiplash patients: a clinical practice-based feasibility study. *Chiropr Man Therap*. 2022 Jan 7;30(1):2.
20. Anekar AA, Hendrix JM, Cascella M. WHO Analgesic Ladder. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
21. Ritchie C, Hollingworth SA, Warren J, Sterling M. Medicine use during acute and chronic postinjury periods in whiplash-injured individuals. *Pain*. 2019 Apr;160(4):844–51.
22. Landén Ludvigsson M, Peterson G, Peolsson A. Neck-specific exercise may reduce radiating pain and signs of neurological deficits in chronic whiplash - Analyses of a randomized clinical trial. *Sci Rep*. 2018 Aug 17;8(1):12409.
23. Canul AFK. Mecanismo de los AINES y antiinflamatorios derivados para el control del dolor y la inflamación. Uso de antiinflamatorios en odontología. *Rev ADM*. 2022 Feb 25;79(1):38–47.
24. García JR. Aplicación de la EP en una entesopatía a pacientes afectados de síndrome de latigazo cervical [Internet]. Loro J, Limiñana JM, editors. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA; 2018. Available from: [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/55199/2/07255022\\_00000\\_0000.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/55199/2/07255022_00000_0000.pdf)
25. MSP. Tratamiento del dolor oncológico en adultos [Internet]. MSP; 2017. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GPC\\_dolor\\_oncologico\\_adultos\\_-2017.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/02/GPC_dolor_oncologico_adultos_-2017.pdf)
26. Cevallos A, Moya G, Diaz M, Murgueytio E, Maldonado L. Escalera Analgesica [Internet]. Ministerio de Salud Pública. 2017 [cited 2023 Jun 26]. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PPT3.-ESCALERA-ANALG%C3%89SICA.pdf>

27. Barker K, Eickmeyer S. Therapeutic Exercise. *Med Clin North Am.* 2020 Mar;104(2):189–98.
28. Jiménez PMM, Robles M del PM, Martínez CA. Efectos de la fisioterapia activa aplicada para latigazo cervical. *Rev Obras Sanit Nac B Aires.* 2022;3(10):22.
29. Mourad F, Rossetini G, Galeno E, Patuzzo A, Zolla G, Maselli F, et al. Use of Soft Cervical Collar among Whiplash Patients in Two Italian Emergency Departments Is Associated with Persistence of Symptoms: A Propensity Score Matching Analysis. *Healthcare (Basel)* [Internet]. 2021 Oct 14;9(10). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9101363>
30. Ricciardi L, Stifano V, D'Arrigo S, Polli FM, Olivi A, Sturiale CL. The role of non-rigid cervical collar in pain relief and functional restoration after whiplash injury: a systematic review and a pooled analysis of randomized controlled trials. *Eur Spine J.* 2019 Aug;28(8):1821–8.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).