



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DEL TRABAJO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
UMAE H. ONCOLOGIA

**“Análisis de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el trabajo en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical por ramo de aseguramiento: riesgos de trabajo y enfermedad general, adscritos a la UMF 21 de la delegación sur del Distrito Federal”**

NUMERO DE REGISTRO IMSS R-2015-3703-1

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO

PRESENTA

**DRA. HEYDI PATRICIA VAZQUEZ FLORES**

MÉDICO RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO DE MEDICINA DEL TRABAJO

ASESORES:

DR. BELMAR TOLEDO ORTIZ

Especialista en Medicina Del Trabajo, Adscrito a la Coordinación de Salud en el Trabajo, Nivel Central del Instituto Mexicano del Seguro Social.

DRA. PATRICIA PEREZ MARTINEZ

Especialista en Medicina Del Trabajo, Titular de la Residencia de Medicina del Trabajo en CMN SIGLO XXI UMAE H. ONCOLOGIA, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**MEXICO, D.F. FEBRERO 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3703  
U MED FAMILIAR NUM 21, D.F. SUR

FECHA 18/02/2015

**MTRA. LEONOR CAMPOS ARAGON**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**"Análisis de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el trabajo en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical por ramo de aseguramiento: riesgos de trabajo y enfermedad general, adscritos a la UMF 21 de la delegación sur del Distrito Federal"**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-3703-1

ATENTAMENTE

**DR.(A). MARIBEL MUÑOZ GONZALEZ**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3703

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

---

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

---

DRA. HEYDI PATRICIA VAZQUEZ FLORES

Residente de segundo año de la especialidad de Medicina del Trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social

---

DR. BELMAR TOLEDO ORTIZ

Especialista en Medicina Del Trabajo, Coordinador de Programas Médicos, Adscrito a la División de Riesgos de Trabajo en la Coordinación de Salud en el Trabajo, Nivel Central del Instituto Mexicano del Seguro Social  
Asesor Metodológico

---

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON

MC, MSP. Especialista en Medicina Familiar, Coordinadora de Educación Médica e Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar N° 21, del Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Asesor

---

DRA. ANA LUISA NAYELI TORRES FLORES

Especialista en Medicina Del Trabajo, Coordinadora Clínica de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona N 30, del Instituto Mexicano del Seguro Social  
Asesor

---

DRA. PATRICIA PEREZ MARTINEZ

Especialista en Medicina Del Trabajo, Titular de la Residencia de Medicina del Trabajo en CMN SIGLO XXI UMAE H. ONCOLOGIA, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

DR. GABRIEL GONZÁLES AVILA

Coordinador Clínico de Educación e Investigación  
CMN SIGLO XXI UMAE H.ONCOLOGIA del Instituto Mexicano del Seguro Social

---

## DEDICATORIAS

A cada una de las personas que hicieron posible esta meta, a cada una de ellas gracias por que sin su apoyo no hubiera podido culminar mi especialidad.

A mis padres, a ti papi por que desde donde estas se que me ayudaste y jamás me dejaste sola, a ti mami por que sin tu fe y palabras de aliento yo no estaría de pie.

A mi Familia, pero sobre todo a mis hermanos, por confiar siempre en mí y en especial a tu Gordito que desde el cielo me guiaste para llegar aquí.

A mi esposo y a mi hijo por que son los grandes motores de mi vida, gracias por que sin su apoyo y sin tus sonrisas Paul Jonas mis días no tendrían luz.

A la Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores por que sin su incondicional apoyo, su confianza, su asesoría y sus palabras de aliento no hubiera sido posible tener este trabajo de investigación en mis manos.

*A mis asesores de tesis por brindarme su tiempo, paciencia y comprensión*

---

## INDICE

	PAGINA
1. Título	7
3. Resumen	8
4. Marco Teórico	10
5. Justificación	22
6.- Planteamiento del problema	23
7. Pregunta de investigación	23
8. Objetivo	24
9. Hipótesis de trabajo	25
10. Material y métodos	26
11. Variables	29
12. Plan de análisis	32
13. Aspectos éticos	33
14. Recursos, financiamiento y factibilidad	34
15. En caso pertinente aspectos de bioseguridad	34
16. Resultados	35
17. Discusión	41
18. Conclusión	41
19. Referencias bibliográficas	42
20. Anexos	44
Consentimiento informado	
Hoja de recolección de datos	

---

**“Análisis de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el trabajo en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical por ramo de aseguramiento: riesgos de trabajo y enfermedad general, adscritos a la UMF 21 de la delegación sur del Distrito Federal”**

---

## RESUMEN

### **“Análisis de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el trabajo en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical por ramo de aseguramiento: riesgos de trabajo y enfermedad general, adscritos a la UMF 21 de la delegación sur del Distrito Federal”**

\*Dra. Heydi Patricia Vázquez Flores \*\* Dr. Belmar Toledo Ortiz \*\*\*Dra. Leonor Campos Aragón  
\*\*\*\*Dra. Ana Luisa Nayeli Torres Flores \*\*\*\*\* Dra. Patricia Pérez Martínez\*\*\*

El Esguince cervical o síndrome de latigazo es el resultado de una lesión combinada entre extensión/flexión de los tejidos blandos de la columna cervical que ocasiona lesión de ligamentos con estiramiento de los músculos de la columna cervical debido a mecanismo de aceleración y desaceleración de energía transmitida al cuello; puede resultar de choques traseros, laterales o frontales, los alcances posteriores suman el 85% de todas las lesiones por latigazo cervical. El 15% restante de estos impactos se deben a otra configuración distinta al choque posterior. De acuerdo a su frecuencia el esguince cervical grado II de Quebec y grado I de Quebec son los más frecuentes. En México en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante el 2010, se diagnosticaron un total de 313 981 esguinces cervicales. De este total de casos 41 093 fueron calificados como riesgo de trabajo (13 % del total de casos). En el año 2013 México reporta en las memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) un total de 542 373 casos de Riesgos de trabajo a nivel Nacional con una tasa total de 3.3 por cada mil trabajadores, de los cuales se registraron un total de 120 349 accidentes de trayecto con una tasa de 0.7 y 415 660 de accidentes de trabajo con una tasa de 2.6. DF SUR ocupó el cuarto lugar con mayor número de Riesgos de trabajo con un total de 33 427 casos. La incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo y LSS es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo. Las Guías de Prescripción de incapacidad o de tiempo de recuperación que se manejan en México son las Guías de Práctica Clínica de atención del paciente con esguince cervical en el primer nivel de atención las cuales prescriben los días de incapacidad de acuerdo al tipo de actividad laboral desempeñado y cuadro clínico que presentado. **Objetivos:** Identificar cuáles son los factores asociados en la duración de la incapacidad de acuerdo con el ramo de aseguramiento en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical en la Unidad de Medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal. **Objetivos específicos:** 1. Conocer la duración de incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo con el ramo de aseguramiento del esguince cervical en los trabajadores asegurados de la Unidad de medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal 2. Conocer los factores asociados y su distribución sociodemográfica y económica de acuerdo con las variables de estudio en la duración de la ITT. **Hipótesis:** La duración de la incapacidad temporal para el trabajo entre los trabajadores con diagnóstico de esguince cervical, tiene diferencias según el ramo de aseguramiento de Enfermedad General y Riesgo de Trabajo de acuerdo con sus factores asociados. **Material y Métodos :** Se realizó un estudio de tipo observacional, transversal, analítico con expedientes electrónicos de trabajadores asegurados con diagnóstico de esguince cervical, calificado como SI de Trabajo y por Enfermedad general de la UMF21 en el periodo comprendido de Enero –Diciembre del año 2013, a través de la base de datos que fue proporcionada por el ARIMAC. Se utilizó el SIMF para revisar el expediente electrónico y el NSSA para la obtención de días de incapacidad temporal para el trabajo acumulados. Una vez

---

localizados los casos de esguince cervical se seleccionaron aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión. En los casos de expedientes electrónicos en cuyas notas no se especificó la gradación, se utilizó la Clasificación Canadiense Task Force de Quebec y se otorgó la gradación de esguince cervical en ese momento derivada del análisis de la nota médica y se colocó el resultado en la base de datos de acuerdo a la operacionalización de variables. Se integró una base de datos con las variables de estudio y se analizó en el paquete informático estadístico SPSS versión 21. **Tiempo a desarrollarse:** Octubre 2014- Febrero 2015

**Resultados:** El esguince cervical por ramo de aseguramiento tiene diferencias significativas, es decir, por el Ramo de riesgos de trabajo en cualquiera de sus 2 modalidades se observa que la ITT se prolonga con respecto al ramo de aseguramiento por Enfermedad General (Riesgo relativo de 2.25, con una p 0.045). **Conclusiones:** Pese a que existen herramientas como las guías de práctica clínica, MDA no se está haciendo un adecuado uso de las mismas, lo cual repercute en que los casos por esguince cervical cuenten con ITT prolongadas sobre todo por el ramo de RT. Incluso es necesario que para futuras investigaciones se incluyan los tiempos de ITT por causas no médicas, las cuales no se investigaron en este estudio.

**Palabras Clave:** Esguince cervical, Incapacidad temporal para el trabajo, Factores asociados

\* **Residente de segundo año de Medicina del Trabajo de UMAE H. Oncología CMN Siglo XXI.**

\*\* **Especialista en Medicina Del trabajo y Coordinador de Programas Médicos en la Coordinación de Salud en el Trabajo Nivel Central, del Instituto Mexicano del Seguro Social.**

\*\*\***Médico Cirujano, Maestría en Salud Pública Maestra en ciencias, Coordinadora de Educación Médica e Investigación en Salud en la Unidad de Medicina Familiar N° 21, del Instituto Mexicano del Seguro Social.**

\*\*\*\***Especialista en Medicina Del Trabajo, Coordinadora Clínica de Salud en el Trabajo del Hospital General de Zona N 30, del Instituto Mexicano del Seguro Social.**

\*\*\*\*\***Asesor, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Del Trabajo, Jefe de Servicio de Prevención y Promoción de la Salud Para Trabajadores IMSS. UMAE H. Oncología CMN. Siglo XXI. Titular de la Residencia de Medicina del Trabajo SubSede CMN SIGLO XXI UMAE H. ONCOLOGIA, del Instituto Mexicano del Seguro Social.**

---

## **MARCO TEÓRICO**

### **Marco conceptual y de referencia**

El Esguince cervical o síndrome de latigazo es el resultado de una lesión combinada entre extensión/flexión de los tejidos blandos de la columna cervical que ocasiona lesión de ligamentos con estiramiento de los músculos de la columna cervical debido a mecanismo de aceleración y desaceleración de energía transmitida al cuello.<sup>1</sup>

Erichsen en 1882 acuña los términos de railway spine y railway brain para referirse a un grupo de trastornos psiconeuróticos consecutivos a los entonces habituales accidentes por colisión y frenazos bruscos en tren.<sup>2</sup>

El Dr. Harold Crowe, en 1928 da el término de latigazo al mecanismo principal del esguince cervical y de acuerdo a Quebec Task Force on Whiplash Associated Disorders se describe como un mecanismo de energía de aceleración, desaceleración transferida al cuello, que puede resultar de un impacto trasero o lateral, predominante en colisiones de vehículos motores, pero también en accidentes por clavados y otras actividades deportivas, el impacto puede provocar lesiones óseas o de partes blandas (latigazo) en donde se lesionan músculos y ligamentos, que a su vez pueden producir diferentes manifestaciones clínicas denominadas Trastornos Asociados al Latigazo. En el IMSS así como en las demás dependencias del Sector salud se utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades S13.4 Esguinces y torceduras y ligamentos de otros sitios especificados y de los no especificados.<sup>3</sup>

El Medical Disability Advisor (MDA) define al esguince cervical de la siguiente manera: El esguince cervical (latigazo) ocurre cuando los músculos que rodean al cuello se estiran o desgarran (distensión muscular). La distensión se produce cuando los ligamentos se estiran o desgarran.<sup>4</sup>

La Incapacidad Laboral es la situación de enfermedad o de padecimiento físico o psíquico que impide a una persona, de manera temporal o definitiva, realizar una actividad profesional y que normalmente da derecho a una prestación de la seguridad social.<sup>5</sup>

Incapacidad Temporal es la situación en la que se encuentra el trabajador impedido para trabajar de manera temporal como consecuencia de una enfermedad común o profesional y accidente, sea o no de trabajo.<sup>5</sup>

La Incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo a la Ley Federal del Trabajo y LSS es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.<sup>6,7</sup>

Las Guías de Prescripción de incapacidad o de tiempo de recuperación que se manejan en México son las Guías de Práctica Clínica de atención del paciente con esguince cervical en el primer nivel de atención las cuales prescriben los días de incapacidad de acuerdo al tipo de actividad laboral desempeñada y cuadro clínico presentado.<sup>1</sup>

De acuerdo a la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) existen los “Criterios establecidos para carga de trabajo” y se enuncian a continuación:

Categoría de la carga de trabajo	Ejemplo de movimientos	Ejemplo de tareas
<b>Liviano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentado</li> <li>• Sentado haciendo trabajo manual ligero usando las manos y brazos</li> <li>• Conducción (vehículo)</li> <li>• Estar de pie haciendo trabajo ligero con los brazos y caminando ocasionalmente</li> <li>• Caminatas casuales (3 km por hora)</li> <li>• Levantar 5 kg menos de ocho veces por minuto, 12 kg menos de cuatro veces por minuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en una reunión (sentado)</li> <li>• Leer instrucciones o llenar papeleo</li> <li>• Ver un video de capacitación</li> <li>• Uso de herramientas para mesa o pequeñas herramientas eléctricas</li> <li>• Inspección y clasificación de productos</li> <li>• Clasificación de materiales livianos</li> <li>• Ensamblaje de piezas pequeñas</li> <li>• Conducción de vehículo en carretera</li> <li>• Clavar</li> </ul>
<b>Moderado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo continuo moderado usando la mano y el brazo</li> <li>• Trabajo moderado usando brazo y pierna</li> <li>• Trabajo moderado usando brazo y torso</li> <li>• Empujar y halar moderadamente</li> <li>• Caminar a una velocidad moderada</li> <li>• Levantar 5 kg 10 veces por minuto o 12 kg seis veces por minuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de frutas y verduras (inclinado, en cuclillas)</li> <li>• Pintar con brocha</li> <li>• Empujar o tirar de carros ligeros o carretillas</li> <li>• Operar camiones, tractores o maquinaria de construcción en todo terreno</li> <li>• Uso de martillo neumático</li> <li>• Eliminar maleza y usar el asadón</li> </ul>
<b>Pesado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo intenso usando brazo y torso</li> <li>• Carga, uso de pala o sierra manual</li> <li>• Empujar o tirar de cargas pesadas</li> <li>• Caminar a paso rápido 6.5 km por hora</li> <li>• Levantar 5 kg 14 veces por minuto o 12kg 10 veces por minuto</li> <li>• Actividad muy intensa a un ritmo entre rápido a máximo</li> <li>• Trotar, correr o caminar más rápido de 6.5 km por hora</li> <li>• Levantar 5 kg más de 18 veces por minuto, 12 kg más de 13 veces por minuto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar o palear materiales pesados</li> <li>• Trabajo con mazo (almádena)</li> <li>• Corte de césped manual o excavación</li> <li>• Colocación de bloques de hormigón</li> <li>• Empujar o tirar de carros o carretillas cargadas</li> <li>• Excavar o paleo pesado</li> <li>• Trabajo con hacha</li> <li>• Subir gradas, rampas o escaleras</li> </ul>

Modificado de los “Criterios establecidos para carga de trabajo”, de la Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

---

## **Magnitud nacional e Internacional.**

En México en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), durante el 2010, se diagnosticaron un total de 313 981 esguinces cervicales, de los cuales 107 773 correspondieron al sexo masculino y 206 208 al femenino. De este total de casos 41 093 fueron calificados como riesgo de trabajo, lo que corresponde a un 13 % del total de casos.<sup>8</sup>

En el año 2013 México reporta en las memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social un total de 542 373 casos de Riesgos de trabajo a nivel Nacional con una tasa total de 3.3 por cada mil trabajadores, de los cuales se registraron un total de 120,349 accidentes de trayecto con una tasa de 0.7 y 415,660 de accidentes de trabajo con una tasa de 2.6. DF SUR ocupó el cuarto lugar con mayor número de Riesgos de trabajo, registró un total de 33,427 casos con una tasa total de 2.8, de los cuales 9,718 casos fueron accidentes de trayecto con una tasa de 0.8. También se registro un total de 46,092 riesgos de trabajo con diagnóstico de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos del cuello, ocupando el tercer lugar por diagnóstico en el ramo de Riesgos de trabajo, de los cuales 19,893 casos fueron en hombres y 26,196 en mujeres. Jalisco fue el estado con mayor número de casos con un número de 6,193, seguido de México Oriente con 5,932 casos, Campeche 91 casos, fue el estado con menor número de casos registrados en el año 2013<sup>9</sup>

Por grupos de edad y región anatómica el Instituto Mexicano Del Seguro Social registró en el año 2013 los accidentes de trabajo en cabeza y cuello (excluye lesión en ojo y sus anexos) con un total de 46 666 casos a nivel nacional son mas frecuentes en el grupo de edad de 25-29 años con 8 534 casos, seguido de grupo etario 30-34 años con 7 726 casos, son menos frecuente en menores de 15 años con 2 casos registrados.<sup>9</sup>

Entre Septiembre y Diciembre de 2002 se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y correlacional en la clínica de columna del Hospital General “La Villa” en 24 pacientes con el objetivo de identificar la correlación entre el grado de severidad del latigazo en fase aguda y el espasmo; el grado de lesión de Quebec que predominó fue el G II en 14 pacientes (58.3%), G I en 6 pacientes (25%) y G III en 4 pacientes (16.7%) De los 24 pacientes incluidos, 12 fueron del sexo masculino (50%) y 12 del sexo femenino (50%) con un promedio de edad de  $26.2 \pm 8.3$  años, el grado de lesión de Quebec que predominó fue el G II en 14 pacientes (58.3%), G I en 6 pacientes (25%) y G III en 4 pacientes (16.7%).<sup>10</sup>

---

La incidencia de casos reportados de esguince cervical a nivel mundial alcanza el 35%, en algunas regiones como Columbia Británica en Canadá llega hasta el 60%. En estados Unidos se ha estimado una frecuencia de 2 900 000 casos de esguince cervical y una incidencia de 1107 por 100 000 personas al año. Los costos anuales relacionados con la atención médica, las incapacidades y las ausencias laborales ascienden entre 3.9 y 4.5 billones de dólares, el esguince cervical representa un 30% de todas las lesiones de la columna vertebral con mayor afectación entre los 20 y 40 años, más frecuente en mujeres. <sup>1, 11,12</sup>.

El Instituto Mexicano del Seguro Social a través de la Dirección de Prestaciones Médicas ha implementado las Guías de Práctica Clínica para ayudar a disminuir los errores en diagnósticos y a su vez otorgar el mejor tratamiento para así reducir los costos en la atención médica <sup>13</sup>. En México el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica elaboró el nuevo catálogo maestro de Guías de Práctica Clínica las cuales contienen una definición de la enfermedad, etiología, factores de riesgos, diagnóstico, estudios de laboratorio y gabinete, tratamiento y un algoritmo.

### **Etiología**

El síndrome de latigazo cervical puede resultar de choques traseros, laterales o frontales, los alcances posteriores suman el 85% de todas las lesiones por latigazo cervical. El 15% restante de estos impactos se deben a otra configuración distinta al choque posterior. Los límites de velocidad para su producción están marcados entre 10 y 15 km/h, aunque un impacto entre 6 a 8 km también puede producirlo, a más de 30 km/h se produce con mayor frecuencia fracturas o luxaciones. <sup>14,3</sup>

Puede también ser ocasionada por otros factores; por ejemplo, traumatismos durante asaltos o lesiones generadas durante la práctica deportiva (sobre todo en deportes de contacto) o al realizar saltos o sufrir caídas, este mecanismo de lesión es frecuente entre adultos jóvenes. Existe alta frecuencia de lesiones de cuello en personas que utilizan el cinturón de seguridad; sin embargo, este aditamento previene lesiones más serias. Las mujeres presentan con mayor frecuencia este tipo de lesión, posiblemente porque los músculos del cuello se encuentran menos desarrollados que en los hombres. <sup>1</sup>

### **Anatomía y fisiología articular**

La columna vertebral está constituida por piezas óseas superpuestas, las vertebrae, cuyo número es de 33 a 34. La columna comprende 4 porciones que, de arriba hacia abajo son:

---

cervical, lumbar y pélvica. Existen 7 vértebras cervicales. Las vértebras están constituidas por un cuerpo, masa ósea que forma su parte anterior y un macizo de procesos apofisario, situado detrás del cuerpo, ambos se encuentran unidos por 2 columnas anteroposteriores: los pedículos del arco vertebral que contribuyen a delimitar a ambos lados el foramen vertebral. Existen características particulares de la 1ª vértebra cervical o Atlas la cual cuenta con 2 masas laterales, reunidas por un arco anterior y un arco posterior, la 2ª vértebra cervical o Axis cuenta con un cuerpo tan ancho como alto de el cual se desprende el apófisis odontoides que se fija por su base en la cara superior del cuerpo vertebral, articulándose con el agujero central del atlas, esta articulación permite un amplio rango de movimiento rotacional del cuello.<sup>15, 4</sup>

Anatomía de Superficie: Las vértebras cervicales, los procesos espinosos, poco salientes, son profundos y están tapizados por lo músculos de la nuca, siendo difícil reconocerlos hasta la 6ª vértebra cervical. Una fuerte saliente posterior se observa a nivel de la 7ª.<sup>15</sup>

Medios de unión: a) discos intervertebrales que se comportan como ligamentos interóseos, su altura aumenta y su espesor es mayor en la parte anterior. Ligamentos: cuenta con 2 ligamentos periféricos el ligamento longitudinal anterior y el posterior; el ligamento longitudinal anterior en el cuello adopta la forma de un triángulo, cuyo vértice llega a la parte basilar del occipital y hacia abajo se ensancha hacia la 6ª vértebra cervical; el ligamento longitudinal posterior se aplica sobre la cara posterior de los cuerpos vertebrales y de los discos en la parte anterior del conducto vertebral. Ambos ligamentos solidarizan los cuerpos vertebrales.<sup>15</sup>

Ligamento transverso: permite el movimiento de rotación de la cabeza; Ligamento alar: limita el movimiento lateral y de rotación del apófisis odontoides.<sup>4</sup>

Músculos del cuello: Los músculos del cuello se dividen en dos grupos motores: flexores y extensores de cabeza y sus correspondientes en cuello. Los flexores de la cabeza son músculos laterales de la cabeza, rectos anteriores mayores y menores; los flexores del cuello son: esternocleidomastoideo y escalenos. Los extensores de la cabeza son: músculos complejos, rectos posteriores y oblicuos con sus variantes menor y mayor así como el esplenio, que se insertan en el cráneo y lo mueven sobre el cuello; los extensores del cuello son: semiespinoso de la nuca, transverso y esplenio del cuello los cuales se originan y se insertan sobre la columna cervical.<sup>4</sup>

Curvatura vertebral: anteroposterior y lateral, la curvatura cervical, es convexa hacia adelante.<sup>15</sup>

---

Tipo de articulación: artrodias. <sup>15</sup>

Medio de unión: capsula delgada y laxa. <sup>15</sup>

Inervación de la columna cervical:

Las fibras nerviosas sensitivas y motoras se consideran como una raíz, a cada una se le asigna un número que indica su nivel de emergencia de la columna cervical y su distribución final en las extremidades superiores. Los elementos óseos, ligamentos y discos son inervados por cuatro fuentes principales:

- Ramo primario anterior del nervio espinal: inerva la apófisis transversa y la musculatura profunda que la rodea.
- Ramo primario posterior del nervio espinal: inerva ligamentos interespinoso, supraespinoso, amarillo y la piel.
- Nervio recurrente meníngeo: inerva el periostio de la parte posterior del cuerpo vertebral y el ligamento longitudinal común posterior.
- Ramo recurrente gris del sistema simpático: inerva el anillo fibroso anterior y lateral, el ligamento longitudinal común anterior y el periostio de la parte anterior y lateral, el ligamento longitudinal común anterior y el periostio de la parte anterior del cuerpo vertebral. <sup>4</sup>
- El plexo cervical está formado por los cuatro primeros nervios cervicales e inerva los músculos del cuello.

Vascularización: Las arterias para las vértebras cervicales provienen de las arterias vertebrales, ramas de la arteria subclavia. <sup>15</sup>

Biomecánica de la columna cervical: El cuello es capaz de realizar movimientos de flexión 50°, extensión 60°, flexión lateral derecha e izquierda 45°, rotación derecha e izquierda 80°. <sup>5</sup>

Tabla 50: Deficiencia de la región cervical debida a limitación de movimiento y anquilosis					
Limitación de movimiento	Grados de movimiento cervical		Porcentaje de discapacidad	Anquilosis	Porcentaje de discapacidad
	Pedidos	Conservados			
a) Flexión:				a) flexión:	
0°	50	0	5	0° (posición neutral)	12
15°	30	15	4	15°	20
30°	15	30	2	30°	30
50°	0	50	0	50°(flexión máxima)	40
b) Extensión:				b) Extensión:	
0°	60	0	6	0° (posición neutral)	12
20°	40	20	4	20°	20
40°	20	40	2	40°	30
60°	0	60	0	60° (extensión máxima)	40
c) Flexión lateral:				c) Flexión lateral:	
0°	45	0	1	0° (posición neutral)	8
15°	30	15	2	15°	20
30°	15	30	1	30°	30
45°	0	45	0	45° (flexión máxima)	40
d) Rotación:				d) Rotación:	
0°	80	0	6	0° (posición neutral)	12
20°	60	20	4	20°	20
40°	40	40	2	40°	30
60°	20	60	1	60°	40
80°	0	80	0	80° (rotación máxima)	50

Fuente: Capítulo 2 musculo esquelético, Valoración de las situaciones de minusvalía. Pag 92

## Fisiopatología

En un esguince cervical producido por accidentes automovilísticos de frente de impacto posterior los músculos más afectados son el complejo posterior y esternocleidomastoideo, en impactos laterales los músculos esplenio, trapecio y escalenos. Las raíces nerviosas implicadas son C1, C2, los segmentos más afectados C2 y C3 que causan cefalea C5-C6, C6-C7, dolor en el hombro, el par craneal comúnmente afectado es el facial y el nervio más implicado es la rama mastoidea del plexo braquial. Las lesiones de partes blandas: lesiones musculares, lesiones de la cadena simpática cervical y lesiones medulares. Las lesiones primarias de la columna cervical son: aplastamientos discales con distensión o rotura de ligamento longitudinal anterior y el anillo fibroso anterior, subluxación de las articulaciones intervertebrales y rotura del aparato capsulo ligamentoso con compresión de las raíces nerviosas y de las arterias vertebrales.<sup>3, 16</sup>

## Cuadro clínico y diagnóstico

Los signos clínicos típicos son dolor en el cuello, espasmo en los músculos paraespinales y esternocleidomastoideo. El dolor del cuello generalmente se desarrolla inmediatamente después del accidente y puede incrementar en pico de 1-2 días después del evento<sup>1</sup>.

- Dolor en la espalda baja y entre las escápulas
- Limitación de los grados de movilidad del cuello
- Cefalea, vértigo, mareos, visión borrosa

---

-Entumecimiento de hombros y brazos. Parestesia y debilidad en piernas y brazos, dependiendo de la presencia y del sitio de alguna contusión medular.

-Existe edema retrofaríngeo y disfagia.

-Insomnio (ansiedad general y ansiedad al viajar en auto) o depresión.

-Debilidad en las piernas, reflejos hiperactivos en los tendones de las piernas, respuesta plantar exagerada.

Se consideran síntomas agregados al esguince cervical <sup>1</sup>: mareo, vértigo, cefalea, acúfeno, sordera, fosfenos, disfagia, dolor en mandíbula, dolor en hombro o en dorso, inestabilidad emocional. Esta última se presenta en 44% de los casos con grado I (clasificación Quebec Task Force), en 20% con grado II y en 16% con grado III. <sup>1</sup>

El diagnóstico de esguince cervical se basa fundamentalmente en las manifestaciones clínicas y en la exploración física, es de gran utilidad la Clasificación de Quebec. No se han encontrado hallazgos asociados como cambios degenerativos o de rectificación de lordosis cervical en personas clasificadas con Grado I al III. Solo en esguince cervical G III esta indicado la realización de estudios especializados. Además de utilizar la clasificación es importante detectar los factores de riesgo a esguince cervical; sexo femenino, adolescente, antecedente de dolor de cuello, alcance con proyección en el automóvil. <sup>1</sup>

Las reglas canadienses para riesgo de lesión de columna cervical (Canadian C-Spine Rule), se deben usar para decidir si los estudios radiológicos simples son requeridos para el diagnóstico de fractura/ esguince. <sup>1</sup>

### **Diagnostico diferencial**

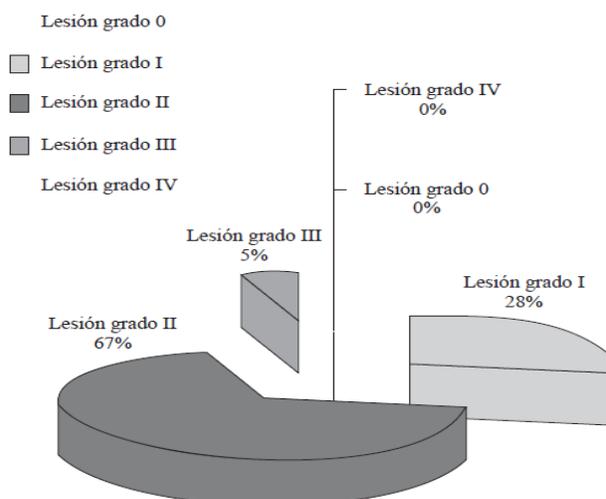
Es importante hacer diagnóstico diferencial con los síndromes por compresión en el síndrome de desembocadura torácica (SDT), los cuales son el síndrome del escaleno anterior, costo-clavicular y del pectoral menor dependiendo de que estructura anatómica origine la compresión del paquete neurovascular. Los síntomas nerviosos que origina la compresión de éste son parestesia, dolor o debilidad subjetiva y los síntomas vasculares son edema, palidez, congestión venosa. De acuerdo a las guías MDA los síntomas crónicos producidos por un esguince cervical son similares a los del disco degenerativo o la espondilosis. La tortícolis aguda es un dolor repentino del cuello sin antecedente traumático que simula un esguince o distensión cervical. <sup>4</sup>

## Clasificación

Una de las clasificaciones más utilizadas es la Clasificación Canadiense dada por el Task Force de Quebec que otorga gradación del 0 al IV.<sup>1</sup>

GRADO	SINTOMATOLOGIA
0	Asintomático
I	Dolor cervical, espasmo muscular, no signos físicos
II	Rigidez, dolor localizado
III	Síntomas, signos y clínica neurológica
IV	Lesión ósea, Fractura/Luxación

Fuente: Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica de atención del paciente con esguince cervical en el primer nivel de atención



Fuente: Distribución de frecuencias en el grupo de pacientes de acuerdo a la clasificación de fuerza de tarea de Quebec 2

El esguince cervical de acuerdo al tiempo de evolución se clasifica en:

-Aguda: primeras 4 semanas.

-Crónica: posterior a los 6 meses de evolución

## Tratamiento

Metas de tratamiento en cada fase:<sup>1</sup>

---

Fase I. Del inicio a los 4 días. Reducir el dolor, disminución de cargas.

Fase II: de 4 días a 3 semanas. Se incrementará la actividad del paciente y el manejo de cargas se aumentará en forma gradual.

Fase III. De 3 a 6 semanas. Se continuará incrementando actividad física y manejo de cargas.

Fase IV: de 6 semanas a 3 meses. Si su recuperación se ha retrasado se deberá continuar incrementando actividad física y manejo de cargas, hasta alcanzar su máxima capacidad funcional.

No farmacológico.- ejercicio de estiramiento de los músculos del cuello y de la escápula , continuar con las actividades de la vida diaria, videos educativos .El uso de un programa con la aplicación de ultrasonido, ejercicios y electroterapia fue demostrado que fue mas efectivo que el tratamiento con collarín y reposo. El tratamiento recomendado para el esguince cervical agudo es electroterapia, termomasaje, masaje y ultrasonido. Los ejercicios activos y el estiramiento de los músculos del cuello y de la escápula son más efectivos que la inmovilización con collarín o el reposo, de igual manera existe evidencia que muestra mayores beneficios si el paciente continúa con las actividades de la vida diaria; Se ha demostrado que la movilización temprana tiene mejores resultados que la inmovilización Tratamiento recomendado para el esguince crónico es movilización pasiva de la articulación/ en combinación con terapia activa, rehabilitación vestibular, terapia multimodal. <sup>1,4</sup>

Recomendaciones: aplicar crioterapia en las primeras 48 hrs, aplicación de calor superficial con bolsa de agua, después de las 48 hrs, cojín eléctrico o rayos infrarrojos en la zona afectada durante 20 minutos, reposo relativo.<sup>1</sup>

Farmacológico.- se debe indicar analgésicos simples como AINES, se indican en esguince cervical G I y II, esquemas como:<sup>1</sup>

- Naproxeno tabletas 250 mg, dos cada 12 hs, mas paracetamol tabletas 500 mg, 1 o 2 c/8 hrs.
- Piroxicam tabletas 20 mg, una c/ 24 hrs, mas paracetamol tabletas de 500 mg, 1 o 2 c/ 8 hrs.
- Diclofenaco tabletas tabletas 100 mg, 1 c/24 hrs, mas paracetamol tabletas 500 mg, 1 o 2 c/ hrs.

Para el esguince cervical el otorgamiento de la incapacidad temporal para el trabajo y su duración de acuerdo a la guía de práctica clínica depende del cuadro clínico y de la actividad laboral que realiza el paciente <sup>1, 6,7</sup>

- si el tipo de actividad laboral es sedentario, tendrá mínimo 1 día de incapacidad, como máximo 7 (óptimo 1)
- Si el tipo de actividad laboral es ligero, tendrá mínimo 1 día de incapacidad, como máximo 7 (óptimo3)
- Si el tipo de actividad laboral es moderado tendrá mínimo 3 días de incapacidad como máximo 14 (óptimo 7)
- Si el tipo de actividad laboral es pesado, tendrá mínimo 3 días de incapacidad, como máximo 28 (óptimo 21)
- Si el tiempo de actividad laboral es muy pesado tendrá mínimo 3 días de incapacidad como máximo 42 (óptimo 28) <sup>1</sup>

Sin embargo, de acuerdo a las guías de Medical Disability Advisor (MDA) los factores que influyen sobre la duración de la incapacidad están sujetos a la magnitud de la lesión de las estructuras de soporte en la columna cervical y a cualquier complicación. La recuperación del esguince y de los problemas ocasionados por la lesión como cefalalgia tarda varios meses. Durante la recuperación, en ocasiones aparecen problemas intermitentes o episodios dolorosos. La duración de la Incapacidad depende de la gravedad y de la clasificación de trabajo que corresponda.<sup>4</sup>

#### Duración en días

Clasificación del trabajo	mínima	Óptima	Máxima
<b>Sedentario</b>	1	1	7
<b>Ligero</b>	1	3	7
<b>Medio</b>	3	7	14
<b>Pesado</b>	3	21	28
<b>Muy pesado</b>	3	28	42

Esguinces y distensiones de la parte cervical de la columna vertebral (el cuello) Guías MDA

#### Marco legal:

La LFT en su título Noveno de Riesgos de Trabajo en su artículo 473 (Art 41 LSS) define a los riesgos de trabajo como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo y en su artículo 474 (Art 42 LSS) define el accidente de

---

trabajo como toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél.<sup>6</sup>

En México, La Ley del Seguro Social establece que los trabajadores que son contratados por un patrón deben estar registrados bajo el régimen obligatorio, para quedar asegurados en el ramo de enfermedad general y maternidad, invalidez y vida, prestaciones sociales, así como riesgos de trabajo, previo cumplimiento de los requisitos medico legales se les otorgan prestaciones en especie y económicas, en donde una de ellas es la incapacidad temporal para el trabajo prescrito en su artículo 55 . Si esta es considerada en el ramo de enfermedad general se pagará a partir del cuarto día, y si es por accidente de trabajo a partir del primer día.<sup>6,7</sup>

De acuerdo al procedimiento para la Dictaminación y prevención de accidentes de trabajo del Instituto Mexicano Del Seguro Social todo derechohabiente que sufra un accidente de trabajo tiene derecho a recibir atención medica inicial y calificación de probable accidente de trabajo atreves del formato ST7 requisitada por el medico tratante.<sup>13</sup>

Incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo al Artículo 478 de la Ley Federal del Trabajo es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo.<sup>6</sup>

La LSS en la Sección Quinta del Régimen Financiero en su artículo 72 sobre la fijación de la prima de riesgo a las empresas, refiere que no se tomarán en cuenta para la siniestralidad de las empresas, los accidentes que ocurran a los trabajadores el trasladarse de su domicilio al centro de labores o viceversa.<sup>7</sup>

---

## **JUSTIFICACIÓN.**

El siguiente estudio se plantea realizar dado el incremento de casos que se ha presentado en los últimos años. La memoria estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el año 2013 registró 46, 092 casos de riesgos de trabajo con diagnóstico de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de cuello, ocupando el tercer lugar por diagnóstico en el ramo de riesgos de trabajo, además de su frecuencia a ser secundario a accidentes en trayecto; sin olvidar mencionar que los grados de esguince más frecuentemente atendidos en primer nivel de atención médica son los grados II y grado I.

Factores asociados como los sociodemográficos, económicos y el tipo de ramo de aseguramiento influyen en el número de días de incapacidad temporal para el trabajo, es por esto la importancia de estudiarlos ya que el impacto económico y carga social que representan los accidentes de trabajo generan una gran pérdida económica para nuestro instituto. Además de que no existe un estudio previo realizado en la población trabajadora de la UMF 21.

---

#### **4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La incidencia de casos reportados de esguince cervical a nivel mundial alcanza el 35%; el IMSS en el año 2013 registró 46, 092 casos de riesgos de trabajo con diagnóstico de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de cuello, obteniendo el tercer lugar por diagnóstico en el ramo de riesgos de trabajo.

Factores sociodemográficos, económicos, así como el tipo de ramo de aseguramiento pueden estar relacionados al prolongamiento de la incapacidad temporal para el trabajo y por consecuencia puede haber como resultado una gran pérdida económica por el impacto económico y carga social que representan los accidentes de trabajo.

Existe una Guía de Práctica Clínica sobre la atención del esguince cervical en el primer nivel de atención que marca los días promedio de incapacidad temporal para el trabajo según el tipo de actividad laboral que desempeñen, la cual no es seguida por el médico tratante y por lo tanto no se está cumpliendo con los parámetros marcados, por lo que está generando un gran problema económico para el instituto.

Se cuenta con datos que nos pueden facilitar el conocimiento de factores asociados a este problema que cursa en nuestro instituto.

#### **PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Existe diferencia en la duración de la incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo con el ramo de aseguramiento para el Esguince Cervical en los trabajadores asegurados de la Unidad de Medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal y cuáles son los factores asociados en esta diferencia?

---

## **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **Objetivo General:**

- Identificar cuáles son los factores asociados en la duración de la incapacidad de acuerdo al ramo de aseguramiento en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical en la Unidad de Medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal.

### **Objetivos Específicos:**

- Conocer la duración de incapacidad temporal para el trabajo de acuerdo al ramo de aseguramiento del esguince cervical en los trabajadores asegurados de la Unidad de medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal.
- Conocer los factores asociados y su distribución sociodemográfica de acuerdo con las variables de estudio de la duración de la ITT.

---

## **HIPOTESIS**

La duración de la incapacidad temporal para el trabajo entre los trabajadores con diagnóstico de esguince cervical, tiene diferencia según el ramo de aseguramiento de Enfermedad General y Riesgo de Trabajo por factores asociados

---

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Tipo de estudio: Estudio de tipo observacional transversal analítico.

Ubicación: Unidad de medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del DF.

Periodo de estudio: Enero –Diciembre del año 2013,

Metodología del estudio: se trabajó con expedientes electrónicos de trabajadores asegurados con diagnóstico de esguince cervical, calificado como SI de Trabajo y por Enfermedad general de la UMF21, a través de la base de datos fue proporcionada por el ARIMAC. Se utilizó el SIMF para revisar el expediente electrónico y el NSSA para la obtención de días de incapacidad temporal para el trabajo acumulados. Una vez localizados los casos de esguince cervical se seleccionaron aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión.

En los casos de expedientes electrónicos en cuyas notas no se especificó la gradación, se utilizó la Clasificación Canadiense Task Force de Quebec y se otorgó la gradación de esguince cervical en ese momento derivada del análisis de la nota médica y se colocó el resultado en la base de datos de acuerdo a la operacionalización de variables

Se integró una base de datos con las variables de estudio para su análisis en el paquete informático estadístico SPSS versión 21.

### **- Criterios de Inclusión:**

- Casos de expedientes de Trabajadores que hayan presentado esguince cervical en el periodo comprendido Enero 2013-Diciembre 2013 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del DF.
- Casos de expedientes electrónicos de trabajadores con diagnóstico único de esguince cervical I y II en su atención inicial.
- Casos de expedientes electrónicos con gradación I y II de esguince cervical de acuerdo a Clasificación Canadiense de Quebec por notas médicas electrónicas.

### **-Criterios de Exclusión:**

- Casos de expedientes electrónicos de trabajadores con antecedente de cirugías cervicales previa.
- Casos que no hayan ameritado Incapacidad temporal para el trabajo

**-Criterios de Eliminación:**

- Expedientes electrónicos con información insuficiente para clasificar en grado 1 y 2 de Quebec.

**Tamaño de la muestra**

El muestreo se realizó por la fórmula de muestras finitas del total pacientes trabajadores proporcionados por el servicio de ARIMAC, se obtuvo un total de 228 pacientes adscritos a la UMF #21 con diagnóstico de esguince cervical, de ambos turnos tanto matutino como vespertino.

**a) Tamaño de Muestra.** Pacientes con diagnóstico de esguince cervical : 228

**b) Tipo de muestreo:** Probabilístico.

Formula: Para determinar el tamaño de muestra se acudió al servicio de ARIMAC para conocer la totalidad de población trabajadora con diagnóstico de esguince cervical adscritos a la UMF 21, se determinó por medio de la fórmula de proporciones para una población finita de la siguiente manera:

Dónde:

$$n = \frac{N * Z^2_{\alpha/2} * p * q}{d^2 * (N-1) + Z^2_{\alpha/2} * p * q}$$

N= 228 población trabajadora con diagnóstico de esguince cervical

$Z^2_{\alpha/2}$ =Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad de 95%=1.96.

d=Margen de error de 5% (valor estándar de 0.05)

p=0.35 prevalencia estimada...

q= 1-0.35= 0.65

Se Resolvió de la siguiente manera:

---

$$N=228 \times 3.84 \times 0.35 \times 0.65 / .0025 \times 227 + (3.84 \times 0.35 \times 0.65)$$

$$N= 199.18 / 0.56 + 0.87$$

$$N=199.18 / 1.43 = \mathbf{139}$$

Se aumentó el 10% como tasa de no respuesta dando un total de muestra de 154

## VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	DE ESCALA DE MEDICIÓN	DE
Días de incapacidad temporal para el trabajo	Días en que el paciente se encontró ausente del trabajo por contar con certificado de incapacidad para el trabajo	Días en que el trabajador se ausentó del trabajo, reportadas en NSSA.	cuantitativa discreta	1. 1 a 7 2. 8 a 28 3. >28	

Variables independientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue a una persona en masculino o femenino	Genero del trabajador referido en nota médica electrónica.	Cualitativa nominal	1. Masculino 2. Femenino
<b>Edad</b>	Periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha actual.	Categorización de los años cumplidos del trabajador de acuerdo a los grupos etarios de las memorias estadísticas del IMSS, obtenido de nota medica electrónica.	Cuantitativa discreta	1. 15- 19 2. 20- 24 3. 25- 29 4. 30- 34 5. 35- 39 6. 40- 44 7. 45- 49 8. 50-54 9. 55- 59 10. 60- 64 11. 65- 69 12. 70- 74 13. 75 y mas
<b>Accidentes de trabajo previos</b>	Cuando tiene el antecedente de haber tenido AT calificados.	Si han presentado algún accidente de trabajo calificado referido en NSSA	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
<b>Estado civil</b>	Estado de convivencia legal social con o sin pareja al momento actual	Estado legal ante la sociedad referido en nota medica electrónica	cualitativa nominal	1. soltero 2. casado 3. viudo 4. divorciado 5. unión libre
<b>Escolaridad</b>	Conjunto de cursos que un estudiante,	Categorización del grado más alto de	Cualitativa Nominal	1. Sin estudios. 2. Primaria.

	sigue en un establecimiento docente.	estudios del trabajador, referido en nota medica electrónica.		3. Secundaria. 4. Preparatoria. 5. Técnica. 6. Licenciatura. 7. Postgrado.
<b>Grado de esguince cervical</b>	Severidad o grado de lesión de acuerdo a la clasificación de Quebec utilizando solamente esguince cervical grado 1 y 2.	Categorización del grado de lesión referida o en nota medica electrónica o gradando el esguince de acuerdo a clasificación de Quebec.	Cualitativa Ordinal	1. Quebec I 2. Quebec II
<b>Envío a segundo nivel</b>	otorgamiento de pase de referencia para atención por especialista en ortopedia	Lugar de envío posterior a la atención medica, referida en nota medica electrónica.	Cualitativa nominal	1. Si 2. No
<b>Número de consultas</b>	suma de las consultas otorgadas	Consultas recibidas durante su atención medica, reportadas en el programa de SIMF.	cuantitativa discreta	1. 1 a 3 2. 4 a 6 3. >7
<b>enfermedades previas que pueden modificar la duración</b>	Existencia de patologías previas al padecimiento actual	Existencia de estados patológicos previos, referidas en nota medica electrónica.	cualitativa nominal	1. Dm 2. HAS 3. Alcoholismo 4. Tabaquismo 5. Ninguna
<b>se otorgo incapacidad de acuerdo guía de Práctica clínica</b>	Cuando la incapacidad tuvo una duración de acuerdo a lo establecido en la guía	Duración de incapacidad de acuerdo a un parámetro establecido en la guía de atención del paciente con esguince cervical en el primer el de atención, obtenido de NSSA.	cualitativa nominal	1. si 2. no
<b>Tipo de actividad</b>	Actividad laboral según los requerimientos de energía.	Categorización de actividad laboral de acuerdo a guía de atención del paciente con esguince cervical en el primer de atención, referido en nota medica electrónica de salud en el trabajo.	Cualitativa ordinal	1. Sedentaria 2. Ligera 3. Moderada
<b>Accidente de trabajo</b>	Lesión orgánica o perturbación de la función, inmediata posterior o la muerte producida en ejercicio o con motivo del trabajo, quedan incluidos	Tipo de accidente referido en nota medica electrónica de salud en el trabajo.	Cualitativa nominal	1. Trabajo 2. Trayecto 3. ninguno

---

los que suceden al  
trabajador al  
trasladarse  
directamente de su  
domicilio al lugar  
de trabajo y  
viceversa

---

---

## **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó un análisis a tres niveles

- **Descriptivo**, para calcular medidas de dispersión para las variables continuas y discretas, así como frecuencias simples y proporciones para las variables categóricas.
- **Bivariado**, para ver si existen relaciones y asociaciones entre las variables independientes con la variable de resultado.

---

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Contribuciones y beneficios del estudio: Auxiliará en la identificación de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el trabajo en pacientes con diagnóstico de esguince cervical por ramo de aseguramiento: riesgos de trabajo y enfermedad general.

Este protocolo fue regido por los principios especificados en la Declaración de Ginebra con su corrección más reciente en la 46ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Estocolmo, Suecia, realizada en septiembre del 2004 y la Declaración de Helsinki enmendada en la 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia en octubre del 2000, con nota de clarificación del párrafo 30 realizada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial realizada en Tokio del 2004.

La realización del presente estudio cumple con lo establecido en el artículo 17, fracción 1, de la Ley General de Salud de la República Mexicana en materia de investigación y se apega a la normatividad institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

---

## **RECURSOS HUMANOS Y FISICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD**

### **Humanos**

- Un médico residente de segundo año de la especialidad de Medicina del Trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social, CMN SIGLO XXI UMAE H. ONCOLOGIA.
- Asesor metodológico y de contenido.

### **Recursos Físicos y Materiales**

- Un consultorio de la coordinación de salud en el trabajo de HGZ 30 de la Delegación Sur del DF.
- Expediente electrónico de trabajadores con diagnóstico de esguince cervical.
- Escritorio, computadora portátil con paquetería de oficina que incluya Hoja de cálculo.
- Papelería y recursos de oficina.

### **Recursos Financieros**

El estudio fue financiado con recursos propios del investigador.

### **Aspectos de Bioseguridad**

No se requiere por el tipo de estudio.

---

## **RESULTADOS**

En la unidad de medicina Familiar N 21 durante el año 2013 se atendió a un total de 1461 pacientes en el área de consulta externa con diagnóstico de esguince cervical, de los cuales 227 cumplieron con los criterios de inclusión; y de acuerdo con el tamaño de muestra calculada se tomaron 154 pacientes, de éstos 52 son del sexo masculino (34%) y 102 del sexo femenino (66%). El rango de edad mas frecuente de la población estudiada fue de 25-29 años, siendo 19 años la edad mas joven con 2 casos y la mayor edad con 1 caso de 61 años, obteniendo una media de 34.43 años. El estado civil estudiado mas frecuente es el casado con un 45% seguido de soltero con un 33 %, y con el menor porcentaje viudo con un caso.

El nivel de escolaridad de preparatoria fue el más frecuente con 42 % y el de menor frecuencia Posgrado solo con el 1%.

De nuestra muestra estudiada solo el 21% tuvieron accidentes previos registrados en el expediente clínico electrónico; y el grado de esguince cervical mas frecuente en nuestra población estudiada fue el Grado II de Quebec con un 52 % con una diferencia mínima puesto que el esguince cervical Grado I obtuvo un 48%. Sin embargo solo un 16% de trabajadores fueron enviados a consulta en segundo nivel.

En cuanto a el número de consultas recibidas se encontró que el 68.8% obtuvo de 1-3 consultas precedido de 4-6 consultas con un 29% y solo el 2% (3 casos) tuvo mas de 7 consultas.

En enfermedades previas que pueden modificar la duración de la ITT se encontró que solo 15 trabajadores tienen DM y 22 trabajadores tienen HAS; El 10% presenta tabaquismo positivo y el solo 7% alcoholismo.

Se encontró que el mayor número de días de incapacidad temporal para el trabajo que se otorgaron se encuentra en la categoría de 8 a 28 días con un 61%, seguidos por la categoría de 1 a 7 días con 31% y encontrando solo el 8% con mas de 28 días,

Por otro lado, los accidentes de acuerdo al ramo de aseguramiento se distribuyeron de la siguiente manera: Accidente de trabajo con el 17%, accidente en trayecto con el 57% y solo el 27% con enfermedad general.

De acuerdo al tipo de actividad laboral desempeñada por los trabajadores en su centro de trabajo, se obtuvieron resultados que indican que la actividad ligera obtuvo el mayor porcentaje con un 56%, seguida de la actividad sedentaria en un 34% y por ultimo la actividad moderada con un 11%.

Se encontró que la Incapacidad Temporal para el Trabajo está prolongada en el 70% de los casos estudiados.

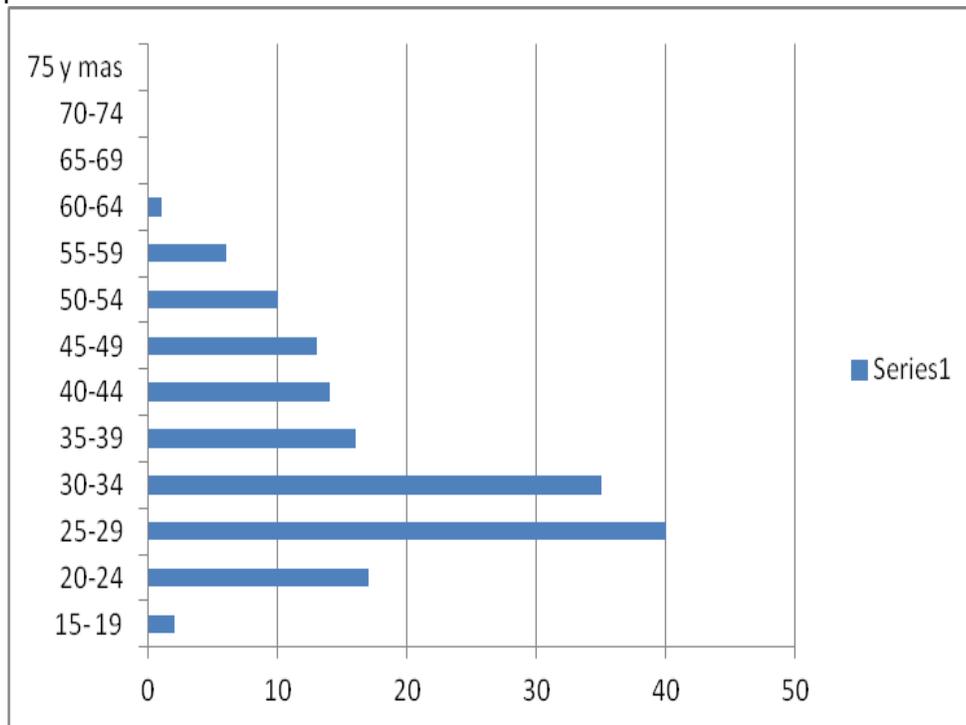
En la tabla 1 se muestra el comportamiento de cada una de las variables a estudiar:

**Tabla 1:**  
Variables de estudio

Variable		N	%
<b>Sexo</b>	Masculino	52	33.8
	Femenino	102	66.2
<b>Accidentes de trabajo previos</b>	Si	33	21.4
	No	121	78.6
<b>Estado Civil</b>	Soltero	51	33.1
	Casado	69	44.8
	Viudo	1	.6
	Divorciado	3	1.9
<b>Escolaridad</b>	Unión libre	30	19.5
	Sin estudios	2	1.3
	Primaria	9	5.8
	Secundaria	48	31.2
	Preparatoria	65	42.2
	Técnica	7	4.5
<b>Grado de Esguince cervical</b>	Licenciatura	21	13.6
	Postgrado	2	1.3
	Grado I	74	48.1
<b>Envío a segundo Nivel</b>	Grado II	80	51.9
	Si	24	15.6
<b>Numero de Consultas</b>	No	130	84.4
	1-3	106	68.8
	4-6	45	29.2
<b>DM</b>	>7	3	1.9
	Si	15	9.7
<b>HAS</b>	No	139	90.3
	Si	22	14.3
<b>Alcoholismo</b>	No	132	85.7
	Si	10	6.5
<b>Tabaquismo</b>	No	144	93.5
	Si	16	10.4
<b>Días de Incapacidad</b>	No	138	89.6
	1-7	48	31.2
	8-28	94	61.0
	>28	12	7.8
<b>Tipo de Actividad</b>	Sedentaria	53	34.4
	Ligera	84	54.5
	Moderada	17	11
<b>Accidente de trabajo</b>	Accidente de trabajo	26	16.9
	Accidente en trayecto	86	55.8
	Enfermedad General	42	27.3
<b>Se considero prolongada la incapacidad</b>	Si	108	70.1
	No	46	29.9

Fuente: expediente electrónico IMSS.

Grafica1:  
Distribución por edad



Fuente: expediente electrónico IMSS

Se realizó un análisis de correlación no paramétrico con el coeficiente de Spearman entre las variables dependientes y las variables sociodemográfica en las que se encontró una relación significativa con una  $p < 0.05$ , las cuales se describen a continuación:

Para el Grado de esguince cervical entre mayor es el grado de esguince, menor fue el número de envíos que se realizó a segundo nivel (CR -0.270) por lo cual hay un mayor número de consultas en primer nivel encontrándose un coeficiente de relación de (0.197).

Sin embargo no se encontró ninguna relación significativa con enfermedades cronicodegenerativas ni con el resto de las variables sociodemográficas. Ver tabla 2

En cuanto al número de días de incapacidad, son menos los días de incapacidad mientras mas envíos se tengan a segundo nivel (CR -0.218) y mas número de consultas se otorguen (CR -0.218).

Se encontró que los pacientes diabéticos tienen un mayor número de días de incapacidad temporal (CR 0.453 y una  $p$  de 0.000); así como también entre menor son los días de incapacidad proporcionados mayor son el número de consultas que reciben en esta Unidad de Medicina Familiar.

Se encontró una relación entre los accidentes de trabajo e Hipertensión Arterial (CR 0.172). No se encontró relación con el resto de las variables sociodemograficas ni con el tipo de actividad de actividad labora.

**Tabla 2:**  
Análisis de Correlación con los Factores Asociados:

	Grado de esguince cervical		Días de incapacidad		Accidente de trabajo		Prolongación de ITT	
	C*	P	C*	P	C*	P	C*	P
<b>edad</b>	.019	.811	.070	.391	.003	.971	-.046	.567
<b>AT previos</b>	-.090	.264	-.033	.688	.013	.875	.064	.429
<b>Edo. civil</b>	.027	.742	-.040	.626	-.035	.669	.020	.808
<b>escolaridad</b>	-.052	.522	.012	.887	-.072	.374	-.041	.618
<b>Envío a segundo nivel</b>	<b>-.270**</b>	.001	<b>-.218**</b>	.007	.022	.790	.124	.126
<b>Numero de consultas</b>	<b>.197*</b>	.014	<b>-.218**</b>	.007	.037	.645	<b>-.318**</b>	.000
<b>DM</b>	-.009	.053	<b>.453**</b>	.000	.115	.157	.023	.777
<b>HAS</b>	.053	.513	-.053	.517	<b>.172*</b>	.033	-.058	.476
<b>Alcoholismo</b>	.116	.153	.066	.413	.079	.327	-.001	.993
<b>Tabaquismo</b>	.056	.277	-.026	.747	.021	.792	-.150	.064
<b>Tipo de actividad</b>	-.069	.394	1.000	----	-.038	.641	.006	.940

\*Coeficiente de correlación, Fuente: Expediente electrónico IMSS.

Los accidentes de trabajo que cuentan de 1 a 7 días de incapacidad son 8 casos, así como 21 casos para accidente de trabajo en trayecto y 19 casos de enfermedad general, en cuanto a los días de incapacidad de 8 a 28 días los accidentes de trabajo en trayecto son los que cuentan con una ITT de mayor numero (56), y los accidentes de trabajo con un menor numero de ITT y en >28 días de ITT solo hay 3 casos que corresponden al ramo de Riesgos de Trabajo y 2 casos que corresponden al ramo de enfermedad general, con una p de 0.13 (Tabla 3).

En cuanto al grado de esguince de esguince cervical y los días de incapacidad 31 casos de esguince cervical grado I cuentan con una ITT de 1-7 días y 17 casos con diagnóstico de esguince cervical grado II; de 8 a 28 días de ITT son 42 casos de esguince cervical grado I y 52 casos de esguince cervical grado II y > de 28 días de ITT solo un caso de esguince cervical grado I y 11 casos de esguince cervical grado II, con una p de .001(Tabla 3).

**Tabla 3:**

Correlación entre los días de incapacidad, ramo de aseguramiento y Grado de esguince cervical.

	Días de incapacidad			Total	p*
	1-7	8-28	>28		
<b>Ramo de Aseguramiento</b>					
Accidente de trabajo	8	17	1	26	.13
Accidente de trabajo en trayecto	21	56	3	86	
Enfermedad general	19	21	2	42	
<b>Grado de Esguince Cervical</b>					
Grado I	31	42	1	74	.001
Grado II	17	52	11	84	

\*Correlación de Spearman basada en aproximación normal, Fuente: Expediente electrónico IMSS

En lo concerniente a los días de ITT prolongados se encuentra que en los accidentes de trabajo hay 19 casos de esguince cervical, 65 casos para los accidentes de trabajo en trayecto y 24 casos de esguince cervical calificados como no de trabajo obteniendo un total de 108 casos con ITT prolongada. Ver Tabla 4.

El esguince cervical por ramo de aseguramiento tiene diferencias significativas, es decir, por el Ramo de riesgos de trabajo en cualquiera de sus 2 modalidades se observa que la ITT se prolonga con respecto al ramo de aseguramiento por Enfermedad General (Riesgo relativo de 2.25, con una p 0.045).

**Tabla 4:**

Prolongación de ITT de acuerdo al ramo de aseguramiento.

	ITT Prolongada		P*	Estimación de riesgo OR	Intervalo de confianza 95%	
	Si	No			Inferior	Superior
Accidente de trabajo	19	7	.045	2.25	1.06	4.74
Accidente de trabajo en trayecto	65	21				
Enfermedad General	24	18				
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>46</b>				

Fuente: Expediente electrónico IMSS

---

## **DISCUSIÓN**

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, se observa que coinciden con lo reportado en investigaciones nacionales, el esguince cervical es significativamente mayor en mujeres que en hombres.<sup>8</sup> al igual que son mas frecuentes en los accidentes de trayecto que en los accidentes de trabajo propiamente dichos. Así como también hay congruencia en el grupo de edad mas afectado que corresponde al de 25 a 29 años y el grupo etario menos afectado fue el de 60-64 años.<sup>9</sup>

En el actual estudio el grado de esguince cervical que más predominó fue el grado II al igual que lo publicado por Félix Martínez, y el envío a consulta a segundo nivel depende del grado del esguince cervical detectado de acuerdo con lo establecido en las guías de práctica clínica vigentes.

Se encontró que la duración de ITT es más prolongada si existen enfermedades cronicodegenerativas, sin encontrar otra relación significativa con el resto de factores sociodemograficos.

Los días de incapacidad se ven disminuidos mientras los pacientes se envíen a segundo nivel y cuenten con un mayor número de consultas, lo cual se explica a que el paciente se encuentra con un seguimiento y vigilancia puntual, lo que permite ajustar los tratamientos médicos y la rehabilitación temprana.

Los accidentes de trabajo en trayecto fueron los más frecuentes y son los que cuentan con una ITT mas prolongada, solo el 61% cuenta con 7-28 días de ITT.

Este tipo de accidentes al ser considerados dentro del ramo de Riesgos de Trabajo, no se integran a la prima de siniestralidad del patrón, por lo que son cubiertos por el propio instituto, los cuales al prolongarse la ITT repercute en un mayor gasto institucional por dichos casos.

No se encontró una relación entre el tipo de actividad y los días de ITT sin embargo retomando la guía de practica clínica de acuerdo al tipo de actividad laboral y cuadro clínico presentado se otorga el número de días de incapacidad, por lo que en el actual estudio un 89% engloba las actividades laborales ligeras y sedentarias y por lo tanto el número máximo de días a otorgar son 7 días. Por otro lado, las guías de Medical Disability Advisor (MDA) establecen que los factores que influyen sobre la duración de la incapacidad están sujetos a la magnitud de la lesión de las estructuras de soporte en la columna cervical y a cualquier complicación y toman como máximo de ITT para una actividad de trabajo sedentaria y ligera 7 días. , por lo que un tiempo mayor a ésto es considerado como ITT prolongada.

Una enfermedad general cuenta con prolongamiento de ITT pero en menor cantidad que un accidente de trabajo, al igual que es muy notorio el número de casos de acuerdo al ramo de aseguramiento, ya que en una enfermedad general a comparación de RT son menores en

---

número de casos., se cree que es por que ésta es pagada a un 60% y no al 100% como los RT y es cubierta a partir del 4 día.

De acuerdo al grado de esguince cervical el grado II es el que presenta mayor prolongamiento de ITT, teniendo 11 casos con más de 28 días de ITT.

### **CONCLUSIONES**

El esguince cervical mas frecuente fue el Grado II, el cual también es el que con mayor frecuencia es calificada como accidente de trabajo, sobre todo en la modalidad de accidente de trabajo en trayecto.

Es menos frecuente el esguince cervical como Enfermedad General y es también menos frecuente que existan ITT prolongadas en este ramo de seguro, debido a ésta es pagada a un 60% y no al 100% como los RT y es cubierta a partir del 4 día.

Los días de incapacidad, de acuerdo con este estudio se disminuyen si se envían oportunamente a segundo nivel y siempre y cuando se tenga un seguimiento y vigilancia oportuna en las consultas.

Pese a que existen herramientas como las guías de practica clínica, MDA no se esta haciendo un adecuado uso de las mismas, lo cual repercute en que los caos por esguince cervical cuenten con ITT prolongadas sobre todo por el ramo de RT. Incluso es necesario que para futuras investigaciones se incluyan los tiempos de ITT por causas no médicas, las cuales no se investigaron en este estudio.

### **RECOMENDACIONES**

Establecer estrategias de supervisión en las unidades de medicina familiar con el fin de disminuir los días de ITT y así disminuir las pérdidas económicas para el instituto.

Fortalecer la capacitación en el manejo medico-quirúrgico-terapéutico de esta patología para determinar el envío oportuno a segundo nivel de atención.

Realizar un estudio con un mayor tamaño de muestra idealmente de casos y controles.

Realizar un estudio para determinar causas no medicas que puedan aumentar los días de ITT.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. García.M., García.C., García.E., &. (2008). *Atención del paciente con Esguince Cervical en el primer nivel de atención*. 2008, de CEnETEC Sitio web: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/008\\_GPC\\_EsguinceCervical/SSA\\_008\\_08\\_EyR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/008_GPC_EsguinceCervical/SSA_008_08_EyR.pdf)
2. Ramírez.S (2004). Guía Clínica para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención. Rev Med IMSS 2005, 43 (1),pp. 61-68
3. Pérez.E (Octubre 2014). Procedimiento para la Dictaminación Y Prevención de los accidentes de Trabajo. México: IMSS.
4. Caillet.R (1993). Síndromes Dolorosos II. *Cuello y Brazo* (p. 581). México: Manual Moderno,S.A.
5. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2000). Valoración de las Situaciones de Minusvalía/ Capítulo 2 *Musculo esquelético*. Madrid: GRAFO ,S.A.
6. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2012). *Ley Federal Del Trabajo*. 30/11/2012, de Diario Oficial de la Federación Sitio web: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>.
7. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2014). *Ley Del Seguro Social*. 02/04/2014, de Diario Oficial de la Federación Sitio web: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/92.pdf>.
8. Chávez.M (2013). *Consideraciones médico-legales del esguince cervical*. Rev Med Inst Mex Seguro Soc., 51(3), pp. 304-307.
9. Memoria Estadística IMSS. (2013). Capítulo VI salud en el trabajo. 2013, de IMSS Sitio web: [://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2013](http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2013).
10. Cruz.F, Hernández. L, García. J, Dufoo. M, García. O, López. J, Carranco. g, & (2003). *Espasmo Muscular del Cuello en el Esguince cervical y su correlación con la severidad de la lesión*. Acta Ortopédica Mexicana, 17 (4),p.7
11. Hernández. M, & Sánchez. M (2013). *Incapacidad por esguince cervical I y II y el uso del collarín*. Revista Medica IMSS, 51 (2), p. 182.
12. Ramírez.S (2004). Guía Clínica para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención. Rev Med IMSS 2005, 43 (1),pp. 61-68

- 
13. Pérez. E, (2014). Procedimiento para la Dictaminación Y Prevención de los accidentes de Trabajo. México: IMSS.
  14. Baños. A (2009). *Epidemiología y repercusiones socioeconómicas del Síndrome de Latigazo Cervical*. Rev Fisioter , 8( 2), pp. 15-26.
  15. Ruíz. L (1999). Anatomía Humana. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.
  16. Lee. D, Beeth A. Winkelstein. (Julio 2012). The failure response of the human cervical facet capsular ligament during facet joint retraction. Journal of Biomechanics, (45),pp. 2325-2329.



**ANEXOS**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN**  
**Y POLÍTICAS DE SALUD**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**(ADULTOS)**

**CARTA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:

**Análisis de los factores asociados en la duración de incapacidad temporal para el Trabajo en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical por ramo ramo de aseguramiento: riesgo de trabajo y enfermedad general, adscrito a la umf 21 de la Delegación Sur del Distrito Federal.**

Patrocinador externo (si aplica):

Sin patrocinador

Lugar y fecha:

México D.F UMF 21 Delegación Sur

Número de registro:

Justificación y objetivos del

Incremento de casos de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de cuello que se ha presentado en los últimos años, ocupando el tercer lugar por diagnóstico en ramo de riesgos de trabajo. Factores asociados influyen en el número de días de incapacidad generando un gran impacto económico, además de que no se cuenta con un estudio previo de la población trabajadora de UMF 21. Objetivo: Identificar cuáles son los factores asociados en la duración de la incapacidad de acuerdo al ramo de aseguramiento en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical en la Unidad de Medicina Familiar N.21 de la Delegación Sur del Distrito Federal.

Posibles riesgos y molestias:

Investigación con riesgo mínimo

Información sobre resultados y

Se harán a través del investigador principal directo al paciente.

alternativas de tratamiento:

Participación o retiro:

Expedientes clínicos con información insuficiente para clasificar en grado 1 y 2 de Quebec

Privacidad y confidencialidad:

Toda la información obtenida de expediente clínico y electrónico, tiene carácter confidencial.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes

(si aplica):

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador

Responsables:

Dra. Leonor Campos Aragón – Email: [Leonor.campos@imss.gob.mx](mailto:Leonor.campos@imss.gob.mx) Teléfono 55525643, conmutador 57686600 extensión 21407

Colaboradores:

Dr. Belmar Toledo Ortiz - Email: [belmar.toledo@imss.gob.mx](mailto:belmar.toledo@imss.gob.mx) Teléfono: 56 27 69 00, extensión 21407

Dra. Patricia Pérez Martínez – Email: [patricia.perezma@imss.gob.mx](mailto:patricia.perezma@imss.gob.mx) . Teléfono: 5627-6900, extensión 22684

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS. Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230. Correo electrónico [comisión.etica@imss.gob.mx](mailto:comisión.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

**Clave:2810-009-013**



