



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

---

---

**COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32  
“VILLA COAPA”**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA DEL TRABAJO**

**FACTORES ASOCIADOS A DÍAS DE INCAPACIDAD  
TEMPORAL POR RIESGO DE TRABAJO CON  
DIAGNÓSTICO DE ESGUINCE CERVICAL EN  
TRABAJADORES ASEGURADOS DE UNA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR DE LA DELEGACIÓN SUR DEL  
DISTRITO FEDERAL.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL TRABAJO**

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

**ANUAR DAVID ROQUE REYNA  
MÉDICO RESIDENTE DEL SEGUNDO AÑO DE MEDICINA DEL TRABAJO**

**ASESOR: M.T. Y M. EN C. EDUARDO ROBLES PÉREZ  
CO- ASESOR: M.T. ALONSO DE JESÚS SERRET GONZÁLEZ  
DR. ALEJANDRO HIROISHI ORTÍZ**

**MÉXICO D.F.**

**FEBRERO 2008.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**INTEGRANTES DEL JURADO**

Dr. Alonso de Jesús Serret González

**PRESIDENTE**

**CO-ASESOR DE TESIS**

Médico del Trabajo

Coordinador Titular del curso de Especialización de Medicina del Trabajo

Dr. Augusto Javier Castro Bucio.

**SECRETARIO**

Médico Internista

Jefe de Enseñanza del Hospital General de Zona No. 32 "Villa Coapa". IMSS

Dr. Eduardo Robles Pérez

**ASESOR DE TESIS**

Médico del Trabajo

Maestro en Ciencias

Jefe del Área de Vinculación

Dr. Alejandro Hiroishi Ortiz

**CO-ASESOR DE TESIS**

Médico Traumatólogo y Ortopedista

Médico adscrito al servicio de Urgencias Traumatológicas del Hospital General de Zona No. 32 "Villa Coapa". IMSS

Dr. Francisco Raúl Sánchez Roman.

**VOCAL**

Médico del Trabajo

Investigador Asociado "A" Centro Médico Nacional Siglo XXI. Coordinación de Salud en el Trabajo

**H. G. Z. No. 32  
VILLA COAPA**



**IMSS**

**JEFATURA DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA**

## **DEDICATORIA**

**Dedico esta tesis profundamente a:**

- **Dios por darme salud, vida y la oportunidad de haber llegado hasta aquí, sin el cual no lo habría logrado.**
- **Mi madre Jovita quien luchan incansablemente día con día para hacer posible que cumpla mis metas.**
- **Mi hermana Jessica por apoyarme en todo momento.**
- **Laura López de Aquino y su familia por brindar su amor, cariño y comprensión durante mi formación como médico.**

## **AGRADECIMIENTOS**

- **Dr. Alonso de Jesús Serret González. Coordinador Titular del Curso de Especialización en Medicina del Trabajo con sede en Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa del IMSS.**
- **Dr. Eduardo Robles Pérez. Médico del Trabajo y Maestro en Ciencias. Jefe del Área de vinculación médica en Centro Medico Nacional Siglo XXI.**
- **Dr. Alejandro Hiroishi Ortíz. Médico Traumatólogo y Ortopedista adscrito al servicio de Urgencias Traumatológicas del Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa.**
- **Dr. Javier Castro Bucio. Jefe de Enseñanza del Hospital General de Zona No. 32 “Villa Coapa”.**
- **Biblioteca del Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa.**
- **Catedráticos, profesores, médicos, pacientes que han contribuido a mi formación durante la especialidad.**
- **Director y médicos del servicio de salud en el trabajo de la UMF 46 donde se realizó el estudio.**
- **Mis Amigos, mis compañeros Yahel, Eduardo, Georgina, Juan Carlos, Rosbel, Laura, Laura, Jesús, y familiares por infundirme ánimo para no desistir.**

## ÍNDICE TEMÁTICO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	MARCO CONCEPTUA.....	2
	2.1 Antecedentes.....	2
III.	JUSTIFICACION.....	7
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
V.	HIPÓTESIS.....	9
VI.	OBJETIVOS.....	9
	6.1 General.....	9
	6.2 Específicos.....	9
VII.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
	7.1 Tipo de estudio.....	10
	7.2 Criterios de selección.....	10
-	Inclusión.....	10
-	Exclusión.....	10
-	Eliminación.....	11
	7.3 Tamaño de la muestra.....	11
	7.4 Variables de estudio.....	11
-	Independiente.....	11
-	Dependiente.....	11
	7.5 Definición conceptual y operacional de variables.....	12
	7.6 Análisis de los datos.....	15
	7.7 Descripción general del estudio.....	16
	7.8 Recursos humanos.....	17
	7.9 Recurso de materiales.....	17

7.10 Recursos financieros.....	17
<b>VIII. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>17</b>
<b>IX. RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
9.1 Análisis univariado.....	18
9.2 Análisis bivariado.....	19
9.3 Análisis multivariado.....	20
<b>X. DISCUSIONES.....</b>	<b>21</b>
<b>XI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>XII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>24</b>
<b>XIII. ANEXOS.....</b>	<b>26</b>
13.1 Tablas de análisis univariado.....	27
13.2 Tablas de análisis bivariado.....	30
13.3 Tablas de análisis multivariado.....	31
13.4 Cronograma de actividades.....	32

## RESUMEN:

**Objetivo:** Determinar la asociación entre los factores como el género del trabajador, la edad del trabajador, el tipo de demanda física requerida para el puesto de trabajo, el tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica, el uso de antiinflamatorios, el tiempo de uso de órtesis cervical tipo collarín blando, el tiempo transcurrido entre la referencia a traumatología y ortopedia y el otorgamiento de la primera consulta, el tiempo transcurrido entre la referencia a unidad de medicina física y rehabilitación y otorgamiento de la primera consulta en trabajadores que tuvieron incapacidad temporal para el trabajo derivado de un Riesgo de Trabajo con un esguince cervical ya sea grado I, grado II, grado III o grado IV, con los días otorgados en días de incapacidad por el ramo de riesgo de trabajo con diagnóstico de esguince cervical.

**Material y Métodos:** El estudio es observacional transversal analítico y retrospectivo, en trabajadores asegurados a una Unidad de Medicina Familiar de la Delegación sur del Distrito Federal, con diagnóstico de esguince cervical en el periodo comprendido de Enero del 2005 a Diciembre del 2005 y que se le haya otorgado incapacidad temporal para el trabajo por el ramo de Riesgo de Trabajo. Se incluyeron (n=181) trabajadores que fueran asegurados a dicha Unidad de Medicina Familiar perteneciente al IMSS y los cuales hayan sido calificados como riesgos de trabajo con diagnóstico de esguince cervical sin importar el grado de lesión y que los casos hayan sido concluidos en el periodo arriba mencionado, además que contaran con expediente de Salud en el Trabajo, expediente clínico con notas de especialidades de Ortopedia y Traumatología así como de Medicina Física y Rehabilitación. Todas las lesiones se clasificaron de acuerdo a los criterios clínicos del grupo de trabajo de Quebec, para la demanda física se utilizó la tabla de la MDA 2003 con recodificación del puesto de trabajo a tipo de demanda física por experiencia de un grupo de ingenieros industriales con maestría en seguridad e higiene.

**Resultados:** Se obtuvieron las variables asociadas como factores que modificaban los días de incapacidad otorgados por el ramo de Riesgo de Trabajo a los asegurados de la Unidad de Medicina Familiar perteneciente al IMSS de la Delegación sur del DF; Los factores determinantes de que modificaron los días de incapacidad otorgados a los trabajadores fueron los días de uso del collarín, así como los días en que se administró el uso de AINEs, de igual manera el grado de lesión se considero un factor asociado a los días de incapacidad temporal para el trabajo otorgado.

**Conclusiones:** Con respecto a los factores tales como el sexo, edad, tipo de demanda física, el grado de lesión del esguince cervical y la atención médica de especialidad, su correlación fue negativa como asociación a la duración en los días de incapacidad.

Cabe resaltar, que los datos arrojados en este análisis tuvo la limitación de la muestra poblacional, y que existe la posibilidad de que al aumentar la muestra ocurriera que se encontrara estos factores asociados fuertemente a la duración en los días de incapacidad temporal para el trabajo por esguince cervical.



## INTRODUCCIÓN

En medio de una sociedad urbanizada, automatizada y con aumento en la demanda de la mano de obra del factor humano, los accidentes en el área empresarial se encuentran día con día saturando los servicios de salud en los departamentos de urgencias. En este afán de preservar los derechos de la salud por y para los trabajadores, se creó el Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual tiene como objetivo promover las condiciones idóneas, así como prevenir la siniestralidad en el área de trabajo para ofrecer un ambiente confortable y seguro para desarrollar las tareas que actualmente se encomienda al sector asalariado. A su vez, el propio Instituto Mexicano del Seguro Social, se encarga de atender cualquier daño inesperado al trabajador en ejercicio y con motivo de su trabajo.

Es por ello que se da a la tarea de evaluar los factores que se asocian a la duración en los días de incapacidad temporal para el trabajo, en aquellos trabajadores que sufrieron un esguince cervical derivado de su desempeño laboral, y los cuales hayan sido atendidos en dicho instituto para el cual se les fue otorgado.

## MARCO CONCEPTUAL

### Antecedentes

Uno de los problemas más importantes y comunes en todo el país y a nivel internacional son las lesiones traumáticas, entre ellas las de partes blandas incluyendo la columna cervical. Una de las causas comunes son los esguinces cervicales, o también llamados whiplash; usándose de manera indistinta estos términos<sup>1</sup>. Los pacientes con este tipo de lesiones tienden a la cronicidad, conllevando desde del punto de vista en salud una inversión económica alta por los costos de atención médica, medicamentos y rehabilitación, en el caso de algunas instituciones de salud, pago por las incapacidades temporales; y en las industrias pérdida de horas-hombre en su sitio de trabajo<sup>1</sup>.

En la literatura internacional se ha encontrado que la incidencia para las lesiones de la columna cervical es mas frecuente en las mujeres en una relación de 5:1 con respecto a los hombres y que los grupos de edad de 20 a 40 años son los más afectados<sup>2</sup>; las explicaciones para tal fenómeno son diversas y complejas. Las estadísticas de nuestro país son las siguientes.

En las memorias estadísticas que emite el Instituto Mexicano del Seguro Social se lleva un reporte nacional de todas las lesiones ocurridas durante cada año bajo el ramo de Riesgo de Trabajo (RT). A continuación se enlistan los datos nacionales reportados durante el año 2005:

Se reportaron 373,239 casos por el ramo de Riesgos Trabajo, lo cual representa una tasa de 2.9 por cada 100 trabajadores; de los cuales, constituyeron 295,594 casos como Accidente de Trabajo, con una tasa de 2.3 por cada 100 trabajadores, y respectivamente 70,353 casos para los Accidentes de Trayecto, mostrando una tasa de 5.5 por cada 1000 trabajadores.

De estos casos reportados en el mismo año, correspondió para el Distrito Federal en la Delegación Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social 40,445 casos por Riesgo de Trabajo, teniendo una tasa de 3.4 por cada 100 trabajadores, de los cuales para los Accidentes de Trabajo fueron 28,749 representando una tasa de 2.4 por cada 100 trabajadores, y 11,415 casos para los Accidentes de Trayecto, lo cual representó una tasa de 9.5 por cada 1000 trabajadores.

A continuación se muestra una tabla de casos por el ramo de Riesgo de Trabajo terminados en el año del 2005 por grupo de edad a nivel nacional y los cuales son los siguientes:

Total nacional: 267,812 en hombres y 105,427 en mujeres con un total de 373,239

Edad	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
20-24	50426	16371	66797
25-29	49231	17707	66938
30-34	44978	17266	62244
35-39	33176	15388	48564
40-44	25085	12916	38001
45-49	18834	9911	28745
50-54	13839	6272	20111
55-59	9681	3285	12966
60-64	4507	1081	5588

Así pues se conoce que a nivel nacional las lesiones en cabeza y cuello contemplaron 31,721 casos de las regiones anatómicas lesionadas por motivo de un Accidente de Trabajo; observándose que el grupo de edad por orden decreciente más afectados son los siguientes:

EDAD	CASOS CABEZA Y CUELLO
20-24	5461
25-29	6075
30-34	5726

De los datos anteriores se registraron 25,052 casos por el diagnóstico de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de la columna cervical, 19,751 casos correspondieron para el hombre y 5,301 para la mujer; de los totales nacionales. De estos correspondieron un total de 2,104 casos por el mismo diagnóstico a nivel Delegacional del Sur del Distrito Federal, correspondiendo 1,478 casos para el hombre y 626 para la mujer.

De lo anterior, los casos presentados por Riesgo de Trabajo con el diagnóstico de esguince, luxaciones y desgarros de cabeza y cuello suman un total de 4,167 casos, de los cuales 2,713 son varones y 1,454 mujeres con este tipo de lesión en la Delegación Sur.

Durante el 2005 en la Delegación Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Distrito Federal se reportó un total de 2,947 casos por el diagnóstico de luxación, esguince y desgarró de las articulaciones y ligamentos de la columna cervical, con 2,297 casos en varones y 650 casos en mujeres.

En cuanto al reporte a nivel nacional por tipo de ocupación, los peones de carga son los más lesionados en la columna cervical con un índice de 3,598 casos, de los cuales 3,318 son hombres y 280 mujeres; y en la Delegación Sur en el Distrito Federal también esta ocupación la que mas se accidenta con un total de 3,362 casos por el mismo diagnóstico, correspondiendo 2,701 casos en varones y 661 para mujeres<sup>3</sup>.

Si bien la literatura internacional menciona que el sexo femenino es el género que mas frecuentemente sufre de lesiones en la columna cervical<sup>2</sup>, los datos nacionales del 2005 emitidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social revela lo contrario<sup>3</sup>; la explicación que se brinda para la susceptibilidad de las mujeres a presentar mayor índice de lesiones cervicales es que cuentan con un radio mayor de masa de cabeza en comparación con los hombres, por lo que esta proporción cabeza cuello puede explicar el incremento de las lesiones de la columna cervical baja; otro aspecto a tomar es que las mujeres cuentan con un canal medular mas estrecho; y actualmente se ha propuesto la disminución de la fuerza muscular cervical como factor de incidencia para las lesiones cervicales basado en un modelo matemático por datos antropométricos<sup>2</sup>.

La columna ha sido estudiada épocas antiguas como la greco romana<sup>4</sup>. Pero no es hasta la década de los cuarenta cuando obtiene relevancia y en el año 1987 se crea la Whiplash-Associated Disorders en Quebec, Canadá, que diseñó la clasificación de Quebec, la cual considera la cinemática, alteraciones anatómicas, fisiológicas y factores patológicos alrededor de la lesión como se muestra en la siguiente tabla<sup>5</sup>:

Clasificación de Quebec de la Whiplash Associated Disorder		
GRADOS	MANIFESTACIONES CLINICAS	PATOLOGIA
0	No compromete el cuello	
I	Síntomas en cuello (dolor y rigidez) Espasmo muscular	Lesión microscópica de partes blandas presentación médica a las 24hrs.
II	Signos y síntomas musculoesqueléticos. Limitación de la movilidad	Lesión a capsula, ligamentos, tendones; presentación antes de las 24hrs.
III	Signos y síntomas musculoesqueléticos Signos neurológicos (cefalea, vértigo, alteraciones sensitivas y motoras).	Contusión del sistema nervioso o disco herniado; presentación al momento de la lesión.
IV	Signos y síntomas musculoesqueléticos y neurológicos	Lesión ósea, presentación al momento de la lesión.

El cuadro de esguince cervical o lesión del cuello se debe prácticamente por un mecanismo de aceleración<sup>6</sup>; lo que provoca una lesión ligamentaria con elongación de los músculos de la columna cervical por un mecanismo de energía transmitida al cuello<sup>7</sup>.

No se tiene un tratamiento ideal o este es controversial o poco concluyente para este tipo de lesiones. Sin embargo una gran mayoría de estudios sugieren la utilización de una inmovilización temprana sin aparatos de órtesis para cuello como sería el collarín blando; estudios bien documentados demuestran la inutilidad de la práctica de este tipo de prescripción y las consecuencias de su utilización, como es la modificación del pronóstico. Así pues se documentó que la utilización en su manejo de miorrelajantes, analgésicos y la fisioterapia temprana es más efectiva que el uso de collarín en la recuperación. La desventaja a la que se enfrenta lo anterior es la insatisfacción del paciente por lo que el costo efectividad es mayor probablemente con el uso de la órtesis; por lo que la sugerencia actual es la movilización temprana y el uso de la fisioterapia es benéfica y con buen valor pronóstico para la reincorporación del paciente a sus actividades previas a la lesión<sup>1</sup>.

Cada año aproximadamente un millón de lesiones se presentan, en el cual por esguinces cervicales el periodo de incapacidad temporal para esta entidad nosológica está sujeta a la magnitud de dicha lesión y de las estructuras de soporte de la columna cervical así como de cualquier otra complicación. La duración de esta se representa en la siguiente tabla<sup>8</sup>:

Clasificación del trabajo	Días de incapacidad promedio		
	Mínimo	Óptimo	Máximo
Sedentario	1	1	7
Ligero	1	3	7
Medio	3	7	14
Pesado	3	21	28
Muy pesado	3	28	42

Fuente: MDA 2003 (8)

Tan solo de las lesiones de la columna cervical por el ramo de Riesgo de Trabajo bajo la Ley del Seguro Social se calificaron 3,435 lesiones de la columna cervical durante el año del 2006. Siendo de ellos 2,052 en mujeres y 1,383 en varones; de los cuales en base al total reportado durante el año 2006 1,293 fueron Accidente de Trabajo con el diagnóstico de esguince y torceduras de la columna cervical, y 2,142 para el mismo diagnóstico pero por Accidente de Trayecto, de los cuales las mujeres sumaron 566 lesiones como Accidente de Trabajo y 1,486 lesionadas por Accidente de Trayecto, en caso opuesto el hombre reportó tan solo 727 lesiones en el 2006 por Accidente de Trabajo y 656 lesionados por Accidente de Trayecto<sup>9</sup>.

Lo que generó días de incapacidad que fluctuaban desde 2 días hasta 917 días; dando un total de 80,813 días de incapacidad temporal por calificación de Riesgo de Trabajo; de los cuales correspondieron por Accidente de Trabajo tan solo 29,125 días otorgados como incapacidad temporal y 51,688 días otorgados como incapacidad temporal por Accidente de Trayecto<sup>9</sup>.

Generando el sexo femenino como Accidente de Trabajo 13,451 días de incapacidad temporal y 37,440 días de incapacidad temporal por esguince y torcedura de la columna cervical por Accidente de Trayecto. En comparación el sexo masculino durante el 2006 por el mismo diagnóstico generó por AT 15,674 días de incapacidad temporal y 14,248 días de incapacidad temporal por Accidente de Trayecto<sup>9</sup>.

Estudios actuales han tratado de asociar diversos factores a la incapacidad temporal por esguince cervical, resaltando los factores demográficos, tipo de colisión, compensación laboral, ser mayor de 40 años, un bajo estatus profesional, ansiedad y depresión. Sin embargo los estudios no han podido ser concluyentes, por lo que los factores que determinan los días de incapacidad aún son desconocidos<sup>10</sup>.

Sin embargo, a pesar de que no se conocen con certeza los factores que determinan los días de incapacidad por esguince cervical, lo que si se ha podido reconocer, es el tiempo de cura aproximado por la misma lesión, llegando a considerar un rango de entre veinte y cuarenta días impeditivos.<sup>12</sup> Existe un gran número de casos en los que se exageran los síntomas, ya que a través de ello se intenta prolongar el período de enfermedad, y con esto obtener una ganancia secundaria de tipo económica e incluso obtener secuelas que pudieran ser sujetas a valuación alguna<sup>11</sup>.

Otro estudio categoriza que todo paciente con latigazo cervical y que persigue una ganancia secundaria, sus días de incapacidad temporal son mas prolongados que aquellos pacientes que tuvieron una fractura cervical estable o inestables; de tal manera que en 16 semanas se reincorporaron a trabajar los pacientes que tuvieron fractura cervical inestable y en 10 semanas los de fractura cervical estable, mientras que los pacientes que tuvieron latigazo cervical y con búsqueda de una ganancia secundaria, excedieron mas de este tiempo<sup>12</sup>.

Dorado et al, en su estudio realizado, consideró que tipo de asistencia médica no es un factor que determine la evolución y por ende la prolongación en la recuperación de un paciente con esguince cervical. Sin embargo lo que si concluye es que aquellos pacientes que reciben su atención médica en medio público sanan en promedio 67 días mas rápido que aquellos que se atienden en medio particular.

Con respecto a los días promedio que tarda en sanar un esguince cervical el mismo autor determina que se alcanza entre los 30 y 90 días siempre y cuando no exista patología cervical previa; con un promedio de 79 días de incapacidad en el caso del varón y 84 días para la mujer, revelando que las mujeres tardan más en sanar de una patología cervical. En dicho estudio también se menciona que al coexistir patología cervical previa o existencia de antecedente de accidente de tráfico los días se disparan hasta 96 días<sup>13</sup>.

Pujol et al., por su parte determinó que según el grado de esguince cervical son los días que tardará en sanar la lesión; para él, el esguince grado I requiere 54 días de incapacidad temporal, mientras que para el grado II se requiere 83 días y 104 días para el grado III. Así también determina que los pacientes con cualquier grado de lesión y mayores de 40 años, los días de incapacidad aumentarían de manera considerable, el mismo autor concuerda de igual manera con la literatura internacional, aceptando que las mujeres son las que más tardan en sanar; así como la existencia de patología previa aumenta los días de recuperación<sup>14</sup>.

De igual manera Bermúdez et al, concluye que el esguince cervical grado I no se le debe de restringir la actividad; al grado II se debe de reintegrar a su actividad laboral antes de concluir la semana; y para el grado III y IV los días son variable pues depende de la recuperación médica posterior al tratamiento quirúrgico. No recomienda el uso del collarín cervical más de 72 horas ya que prolonga la incapacidad<sup>15</sup>.

A pesar de los diversos estudios realizados y con la poca literatura existente sobre el tema de los factores que influyen en los días de incapacidad temporal para el trabajo, Ludueña refiere que no existe un consenso internacional sobre los días de incapacidad temporal para los esguinces cervicales<sup>16</sup>; aunque existe un manual en España de apoyo al médico para las incapacidades temporales en donde se recomienda 15 días de otorgamiento para el esguince cervical, sin complicación y sin intervención quirúrgica<sup>17</sup>.

En México las incapacidades prolongadas por Riesgo de Trabajo son las que más rebasan los tiempos aproximados de curación, Chávez et al; consideran que esto sucede aun con una adecuada atención médica y sin complicaciones, pero que las distancias entre las consultas médicas y las citas de auxiliares de diagnóstico así como el otorgamiento de consulta de primera vez de rehabilitación son tan amplias que influyen de manera directa en los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo<sup>18</sup>. Existen pocos datos en la literatura internacional sobre la calidad de la atención médica con la incapacidad, las características del trabajador y el tipo de padecimiento<sup>19</sup>.

De tal manera que no hay datos sobre los factores involucrados en los días de incapacidad temporal, por lo que en el estudio de Chávez et al, los días otorgados por esguince cervical con una adecuada atención médica y sin complicaciones debe de ser máximo de 28 días; sin embargo al momento de revisar sus resultados, se observa que se otorgaron de 58 a 63 días con una adecuada atención médica y sin complicaciones<sup>18</sup>.

## JUSTIFICACIÓN

Las lesiones relacionadas con la columna vertebral deriva de los movimientos bruscos en el cuello; dando como resultado diversas lesiones de tipo cervical lo que le otorga un carácter muy especial. De tal manera que los esguinces cervicales es el más representativo de las lesiones traumáticas que con mayor frecuencia afecta las vertebra cervicales, siendo la más lesionada la quinta vertebra cervical. Este tipo de lesiones es uno de los problemas mas frecuentes en México, pero poco profundizado en cuanto a su estudio universal (biomecánica, días de recuperación y factores pronósticos); ya que este se genera a través de varios mecanismos de lesión, como podría ser la torsión de la columna cervical y la flexo-extensión, por mencionar alguno; casi siempre involucrado en cualquier tipo de accidente sea cual fuese su tipo (deslizamientos, desplazamientos, caídas de iso o diferente nivel, colisiones o alcances automovilísticos)<sup>20</sup>.

En nuestro país se relaciona con los días de incapacidad temporal para el trabajo otorgados en algunas instituciones de salud, a fin de ofrecer una recuperación y reintegración al sector laboral de manera íntegra. La cronicidad en estos casos, conlleva un problema importante, tanto para el médico tratante como para el paciente desde el punto de vista de salud e inclusive económica incluyendo las pérdidas horas-hombre en su sitio de trabajo<sup>1</sup>.

El tratamiento es controversial, y los estudios no son en su mayoría comparables para una conclusión con bases sólidas. Sin embargo, la mayoría de los estudios sugieren la bondad de la “movilización temprana” sin utilización de collarines. Dado el gran problema de recuperación de algunos de estos pacientes, se cree que los pacientes que presentan lesión de columna cervical en sus “partes blandas”, pueden ser manejados con analgésicos y relajantes musculares por vía oral y con fisioterapia y movilización temprana. No siendo necesaria la inmovilización rígida y que con ello se pueda reintegrar mas rápidamente a su centro laboral y evitar la perdida económica en el sector privado. Los resultados son similares en sintomatología y tiempo a los que utilizan inmovilización con “collarín”<sup>1</sup>.

Los primeros documentos científicos acerca del síndrome de latigazo y lesiones de esguince cervical fueron publicados en etapas tempranas en 1950, se piensa en muchas ocasiones que los pacientes son simuladores, que el padecimiento y por tanto los síntomas son psicógenos, es habitual el drama “sin síntomas” de tensión en el cuello, cuando el paciente refiere continuar con la sintomatología, a pesar de haber agotado todos los recursos terapéuticos. Por tanto, se duda de la existencia de los síntomas posteriores a una lesión por latigazo, argumentándose que dicha sintomatología es menos común que lo que la literatura indica, ya que el examen clínico frecuentemente detecta solamente hallazgos subjetivos. Además, debido a que el trastorno no es fatal y usualmente no requiere tratamiento quirúrgico, se considera un padecimiento de poca importancia y sin gran trascendencia<sup>2</sup>.

Y que con ello, aun a pesar de las evidencias clínicas de ausencia de sintomatología, se sigan otorgando incapacidades temporales para laborar y que se repercuta económicamente en el sector salud de algunas instituciones de nuestro país así como del sector de las industrias privadas por la pérdida de hombres-horas.

El esguince cervical es costoso y para una minoría significativa de individuos, tiene un efecto muy perjudicial en su salud y bienestar; así como también un detrimento del movimiento en las actividades de la vida diaria o en la calidad de vida. Además de existir evidencias que sugieren que la lesión por dicho mecanismo puede causar morbilidad futura por aceleración en el proceso degenerativo en la columna cervical<sup>2</sup>.

Dicho lo anterior el Instituto Mexicano del Seguro Social se da a la tarea de generar información estadística acerca de este tipo de lesiones, y que con ello se intente estimar el impacto económico por gastos de indemnización por el otorgamiento de incapacidades temporales para el trabajo. Año con año se observa un incremento en las lesiones cervicales, sin embargo no se cuenta en nuestro país ni en el mismo Instituto Mexicano del Seguro Social datos acerca de los factores que son determinantes para el prolongamiento de los días de dicha incapacidad por este tipo de lesiones y que los cuales se pudieran contrastar con las investigaciones internacionales en materia de economía en la salud<sup>3</sup>.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores del trabajador, del grado de lesión de esguince cervical, del tipo de demanda física requerido en el puesto de trabajo y del proceso de atención médica están asociados a la duración de los días de incapacidad temporal para el trabajo derivado de un riesgo de trabajo con el diagnóstico de esguince cervical en trabajadores asegurados de una Unidad de Medicina Familiar de la Delegación Sur del DF?

## HIPÓTESIS

Los factores tales como el género femenino del trabajador, la edad de 25 años, el tipo de demanda física del puesto de trabajo clasificada como muy pesada, el tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica, a mayor grado de la lesión cervical, el uso de antiinflamatorios, el uso prolongado de órtesis cervical tipo collarín blando, el tiempo transcurrido entre la referencia a la consulta de traumatología y ortopedia y el otorgamiento de la primera consulta, el tiempo transcurrido entre la lesión y el tratamiento quirúrgico; el tiempo transcurrido en la referencia a la unidad de medicina física y rehabilitación y otorgamiento de la primera consulta así como la duración del tratamiento rehabilitatorio; son factores asociados a la presencia de mayor duración en los días de incapacidades temporales para el trabajo derivados por un Riesgo de Trabajo, otorgados en trabajadores con el diagnóstico de esguince cervical asegurados en una UMF de la Delegación sur del DF.

## OBJETIVOS

General.- Determinar la asociación entre los factores: género del trabajador, la edad del trabajador, el tipo de demanda física requerida para el puesto de trabajo, el tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica, el uso de antiinflamatorios, el tiempo de uso de órtesis cervical tipo collarín blando, el tiempo transcurrido entre la referencia a traumatología y ortopedia y el otorgamiento de la primera consulta, el tiempo transcurrido entre la referencia a unidad de medicina física y rehabilitación y otorgamiento de la primera consulta en trabajadores que tuvieron incapacidad temporal para el trabajo derivado de un Riesgo de Trabajo con un esguince cervical ya sea grado I, grado II, grado III o grado IV.

### Específicos:

1.- Determinar la frecuencia de las variables género femenino del trabajador, la edad del trabajador, el tipo de demanda física requerido para el puesto de trabajo, el tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica, el uso de antiinflamatorios, el uso prolongado de órtesis cervical tipo collarín blando, el tiempo transcurrido entre la referencia a traumatología y ortopedia y el otorgamiento de la primera consulta, el tiempo transcurrido entre la referencia a la unidad de medicina física y rehabilitación y otorgamiento de la primera consulta en trabajadores que sufrieron esguince cervical por riesgo de trabajo.

2.- Identificar si las variables como el género femenino del trabajador, la edad de 25 años del trabajador, el tipo de demanda física clasificada como muy pesada requerido en el puesto de trabajo, el tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica, a mayor grado de la lesión, el uso adecuado de antiinflamatorios, el uso prolongado de órtesis cervical tipo collarín blando, el tiempo transcurrido entre la referencia a la consulta de traumatología y ortopedia y el otorgamiento de la primera consulta, el tiempo transcurrido entre la referencia a unidad de medicina física y rehabilitación y otorgamiento de la primera consulta en trabajadores están asociados a la presencia de mayor duración en los días otorgados por incapacidad temporal para el trabajo derivado de un Riesgo de Trabajo con un esguince cervical en trabajadores asegurados a una UMF de la Delegación Sur del Distrito Federal.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

**Tipo de estudio:** Observacional transversal analítico retrospectivo.

**Población de estudio:** Trabajadores asegurados a una UMF de la Delegación sur del Distrito Federal.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterios de inclusión:**

- Que hayan presentado esguince cervical por Riesgo de Trabajo en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2006 como caso calificado y terminado.
- Trabajadores de cualquier género.
- Trabajadores de cualquier edad.
- Trabajadores de cualquier puesto de trabajo.
- Que sean trabajadores asegurados al IMSS en la Unidad de Medicina Familiar No. 46 de la Delegación Sur del Distrito Federal.
- Que tengan el diagnóstico de esguince cervical sin importar el grado de lesión en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2006 como casos calificados y terminados.

#### **Criterios de exclusión:**

- Que hayan sido mujeres embarazadas en el momento de la lesión
- Que cuenten con antecedentes previos de radiculopatía cervical.
- Que tengan antecedentes de artropatía degenerativa cervical.
- Trabajadores con cirugía de columna cervical.
- Que la incapacidad sea expedida además por alteraciones a otros órganos ya sea por estados comórbidos previos o generados en el accidente de referencia.
- Que no corresponda el diagnóstico de calificación de esguince cervical con los diagnósticos referidos en la notas de atención medica inicial y de control en su UMF.

**Criterios de eliminación:**

- Trabajadores que no tengan integrado en su expediente clínico los formatos ST4-30-8 (Formato para referencia y contrarreferencia), ST1 (Aviso para calificar probable riesgo de trabajo) calificada, notas medicas de especialidad, notas de medicina familiar, las hoja de referencia y contrarreferencia de las especialidades correspondientes.
- Trabajadores que no se encuentren sus expedientes de medicina familiar.
- Trabajadores que no se encuentren sus expedientes de Salud en el Trabajo.
- Que hayan presentado la lesión derivado de un Riesgo de Trabajo en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2005 y que hayan concluido el caso como terminado en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2006.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se tomará al total de la población trabajadora que se encuentra registrada en la base de datos y que fue calificada como riesgo de trabajo por esguince cervical independientemente del grado de lesión en la Unidad de Medicina Familiar elegida en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2006 y como caso terminado.

**VARIABLES DE ESTUDIO****Variables independientes.-**

Del trabajador:

- Sexo
- Edad

Del puesto de trabajo:

- Tipo de trabajo por demanda física

Del tipo de diagnóstico

- Grado de esguince

Del proceso de atención médica:

- Tiempo transcurrido entre el inicio de la lesión y la primera atención médica de urgencias.
- Prescripción de órtesis y tiempo de uso
- Prescripción y uso de antiinflamatorios
- Indicación de terapia rehabilitatoria
- Tiempo transcurrido entre la referencia del traumatólogo a Medicina Física y el otorgamiento de la primera consulta.
- Adherencia terapéutica a las indicaciones rehabilitatorias.
- Consultas subsecuentes con el Traumatólogo
- Tiempo entre el inicio de la lesión y el tratamiento quirúrgico.

**Variable dependiente.-** Días de incapacidad temporal por riesgo de trabajo.

## **Definición conceptual y operacional de variables**

### *Incapacidad temporal por riesgo de trabajo*

Definición conceptual: Incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo<sup>21</sup>.

Definición operacional: El dato se obtendrá a través de la búsqueda en Control de Prestaciones verificando los días de incapacidad otorgados desde la fecha de la lesión hasta la fecha en que se levantó la ST2 (Dictamen de alta por riesgo de trabajo).

Escala de medición: Cuantitativa continua.

Indicador de medición: En Días

### *Grado de Esguince cervical*

Definición conceptual: Torcedura o distensión violenta de una articulación sin luxación, que puede llegar a la rotura de algún ligamento o de fibras musculares próximas.

Definición operacional: El grado de lesión se revisara a través del expediente clínico por medio de la ST1 (Aviso para calificar probable riesgo de trabajo) y el formato de la hoja de notificación de probable riesgo de trabajo (ST4-30-8).

Escala de medición: Cualitativa ordinal.

Indicador de medición:

1. Grado 0 en el cual no se compromete el cuello.
2. Grado 1 con dolor y rigidez del cuello con espasmo muscular.
3. Grado 2 con limitación de la movilidad.
4. Grado 3 con cefalea, vértigo y síntomas sensitivo-motoras.
5. Grado 4 con síntomas músculo-esqueléticos y neurológico con lesión ósea.

### *Prescripción de Órtesis cervical*

Definición conceptual: Sistema de fuerzas diseñado para controlar, corregir o compensar una deformidad ósea, las fuerzas deformantes o la ausencia de fuerza en el cuerpo y que inmoviliza una articulación o un miembro en una posición dada. Se utiliza para la inmovilización de la columna cervical posterior a una lesión por el mecanismo de aceleración y desaceleración y el cual requiere el uso de correctores especiales cuando la lesión es severa.

Definición operacional: Se obtendrá el dato a través de la revisión del expediente clínico, determinando si este fue indicado o no, y si el paciente llevo a cabo el uso de este y por lo días prescritos.

Escala de medición: Cuantitativa continua.

Indicador de medición: En Días.

### *Demanda física del puesto de trabajo*

Definición conceptual: La demanda física es aquella cantidad de esfuerzo que necesita un trabajador para poder desempeñar sus actividades de manera adecuada sin llegar a la fatiga, independientemente de la rama de actividad donde aquélla se lleve a cabo y de las relaciones que establezca con los demás agentes productivos y sociales, determinados por la Posición en el Trabajo.

Definición operacional: Inicialmente este dato se obtendrá por medio de la revisión del expediente clínico en el Formato ST1 (Aviso para calificar un probable riesgo de trabajo) de donde se capturara el puesto de trabajo del asegurado, independientemente del giro económico de la empresa; y que posteriormente se codificara numéricamente dicho puesto al tipo de demanda física requerido para desempeñar su trabajo, tal y como lo

refiere la tabla para el trabajo de la MDA 2003. Dicha codificación la realizaron por su experiencia dos ingenieros en seguridad e higiene industrial del Centro Regional de Estudios de Seguridad en el Trabajo, Capacitación y Productividad (CRESTCAP) del Hospital General de Zona 32 Villa Coapa.

Escala de medición: Cualitativa nominal.

Indicador de medición: Se dividirá en el tipo de demanda física para su puesto de trabajo en 5 tipos, como se muestra a continuación.

1. Sedentario
2. Ligero
3. Medio
4. Pesado
5. Muy Pesado

*Prescripción y tiempo uso de Antiinflamatorio.*

Definición conceptual: Fármaco que alivia o suprime el dolor de cualquier etiología sin modificar otras sensaciones, que actúan inhibiendo las ciclooxigenasa, enzima responsable de la síntesis de prostaglandinas.

Definición operacional: A través de la revisión del expediente clínico se obtendrá el dato sobre el tipo de antiinflamatorio prescrito por el especialista, así como el tiempo de uso y el apego por parte del paciente a la indicación de uso.

Escala de medición: Tipo de antiinflamatorio: Cualitativa nominal politómica  
Tiempo de uso: Cuantitativa continua.

Indicador de medición:

Tipo de antiinflamatorio:

1. Antiinflamatorios no esteroideos
2. Antiinflamatorios esteroideos
3. Ninguno

Tiempo de uso: Días

*Género.*

Definición conceptual: En el ser humano, categoría que se utiliza para designar las relaciones sociales entre los sexos, y que denota las ideas sobre estereotipos, identidades y roles asignados a hombres y mujeres en un contexto sociocultural.

Definición operacional: Dato que se recabará el momento del análisis del expediente clínico a través del formato ST1 (Aviso para calificar un probable riesgo de trabajo), y corroborándose con las notas medicas así como hojas de referencia y contrarreferencias, o en su caso, con la fotocopia de una identificación oficial integrado en el mismo expediente.

Escala de medición: Cualitativa Dicotómica.

Indicador de medición: Femenino o Masculino.

*Tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica*

Definición conceptual y operacional: La fecha y la hora en que sucedió el riesgo de trabajo y el momento y día en que se otorgó la primera atención medica de urgencias se obtendrá en la revisión del expediente clínico y de Salud en el Trabajo a través del formato de aviso de un probable riesgo de trabajo ST4-30-8 y el formato de aviso para calificar un probable riesgo de trabajo ST1, el cual debe de encontrarse integrado en el expediente del trabajador.

Escala de medición: Cuantitativa Continua.

Indicador de medición: En horas.

### *Edad*

Definición conceptual y operacional: Este dato se obtiene en el momento en el que se revisa los formatos ST1 (aviso para calificar un probable riesgo de trabajo), y el formato de aviso de un probable riesgo de trabajo ST4-30-8, así como en los formatos de notas medicas de evolución.

Escala de medición: Cuantitativa continua.

Indicador de medición: Años

### *Indicación de Terapia Rehabilitatoria*

Definición conceptual y operacional: Dato que se obtiene al momento de la revisión del expediente clínico a través del Formato de referencia y contrarreferencia 4-30-8, en donde se explica el tipo y duración del tratamiento rehabilitatorio.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador de medición: Se divide en si se otorgo el tratamiento rehabilitatorio o no se otorgó.

### *Tiempo transcurrido entre la referencia del traumatólogo a la Unidad de Medicina Física y de Rehabilitación y la primera consulta otorgada*

Definición conceptual y operacional: Se obtendrá el tiempo transcurrido entre la referencia y la primera consulta otorgada por la UMFyR a través del formato de contrarreferencia de la UMFyR a la UMF 4-30-8, y la fecha de envío por parte del servicio de ortopedia a rehabilitación por el formato de aviso de un probable riesgo de trabajo ST4-30-8.

Escala de medición: Cuantitativa continua.

Indicador de medición: En días.

### *Adherencia a l tratamiento rehabilitatorio*

Definición conceptual y operacional: al momento de revisar el formato de envío y contrarreferencia 4-30-8 se obtiene la información por parte del medico rehabilitador si el trabajador asistió a sus sesiones terapéuticas indicadas así como el numero de veces que se le otorgó las terapias.

Escala de medición: Cualitativa nominal

Indicador de medición: Se divide si tuvo adherencia al tratamiento o no tuvo adherencia al tratamiento rehabilitatorio.

### *Consultas subsecuentes de Traumatología y Ortopedia*

Definición conceptual y operacional: Esta se obtiene al momento de revisar el expediente clínico y a través del formato de referencia y contrarreferencia 4-30-8 en donde el especialista escribe el tipo de lesión que presenta el trabajador así como el numero de citas subsecuentes que ameritó hasta la recuperación completa.

Escala de medición: Cuantitativa continua

Indicador de medición: En número de citas otorgadas.

### *Tiempo entre la lesión y el tratamiento quirúrgico*

Definición conceptual y operacional: se obtiene cuando al revisar el expediente clínico se obtenga por medio de las notas médicas del especialista la fecha de la cirugía y cotejando por medio de la ST1 la fecha de la lesión.

Escala de medición: Cuantitativa continua.

Indicador de medición: En días.

## **Análisis de los datos**

Se realizó análisis univariado a través de medidas controladas y de dispersión, así como frecuencias simples.

Posteriormente se realizó análisis bivariado a través de coeficiente de correlación de Pearson con las variables continuas y t-student para las diferencia de medias entre dos grupos.

Por último se realizó un análisis multivariado a través de regresión lineal múltiple.



## Descripción general del estudio

El estudio inició con la búsqueda de la base de datos de riesgos de trabajo como caso terminado en el periodo comprendido de Enero a Diciembre del 2006 en la Delegación Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social en el Distrito Federal; este se solicitó a través de la Coordinación de Salud en el Trabajo en el Delegación Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Posteriormente se seleccionó a la Unidad de Medicina Familiar N° 46 (UMF 46) para la búsqueda en los expedientes clínicos y de Salud en el Trabajo con los casos terminados en el periodo ya antes mencionado con el diagnóstico de Esguince Cervical, los cuales se identificaron por medio de su número de seguridad social, que previamente se obtuvo de la base de datos de riesgos de trabajo. Una vez que se identificó al trabajador, se obtuvo a través del expediente clínico y de Salud en el Trabajo los datos que contempla el Formato de Aviso para calificar un probable riesgo de trabajo (ST1); los rubros que se cubren de dicho formato son la fecha y la hora del Riesgo de Trabajo, su puesto específico de trabajo y que posteriormente se recodificó numéricamente según el tipo de demanda física para dicho puesto por dos ingenieros del CRESTCAP; y a través de la recopilación en el mismo expediente con el Formato de aviso de un probable riesgo de trabajo (ST 4-30-8) se obtuvo la fecha y la hora de la primera atención médica de urgencias; el diagnóstico integrado por el Traumatólogo y el tipo de tratamiento instituido por este mismo. De igual manera las indicaciones generales que haya hecho este al referirlo a su Unidad de Medicina Familiar correspondiente y solo en su caso si indicó también el envío del trabajador a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación (UMFyR); así también si amerita cita subsecuente de control por el servicio de Traumatología y Ortopedia. Del formato de referencia y contrarreferencia (4-30-8) a la UMFyR se obtuvo la fecha de envío y la fecha de la primera consulta otorgada por el servicio así como el tipo de tratamiento rehabilitatorio instituido y si existió apego al mismo por parte del trabajador. En la misma revisión del expediente clínico se verificó si existió formato de envío 4-30-8 para el servicio de Traumatología y Ortopedia y de igual manera se vio la unidad a la que se envió para su seguimiento y que de ser positiva la respuesta se remontó a los expediente clínicos de la unidad a la que se refirió para extraer las fechas de la primera consulta y de las subsecuentes, y el tipo de tratamiento que ameritó el trabajador así como la duración del mismo. En caso de que el trabajador haya necesitado tratamiento quirúrgico se obtuvo el tiempo en que se realizó la cirugía y se cotejó el tiempo transcurrido entre el inicio de la lesión y la intervención quirúrgica. Finalmente del expediente clínico de Salud en el Trabajo se sustrajo la información de la fecha del dictamen de alta por riesgo de trabajo (ST2) y se obtuvo los días de incapacidad total otorgados, derivados del riesgo de trabajo del formato ST5 de riesgos de trabajo ocurridos y terminados y casos de invalidez. Corroborando los datos a través del Control de Prestaciones de la misma UMF 46, verificando que los días de incapacidad sea por el diagnóstico inicial con la que se calificó la profesionalidad del riesgo en la ST1 (Aviso para calificar un probable riesgo de trabajo). Una vez obtenido estos datos se concentró en un cuestionario diseñado con cada uno de los rubros conseguidos en la revisión documental del expediente clínico; este tuvo un folio seriado y progresivo para que posteriormente los datos de vacíen en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y con ello se procedió de manera posterior a la integración y análisis estadístico que se determinó previamente. La recolección de datos se llevó a cabo por el investigador principal a través de un cuestionario elaborado con los datos antes mencionados para fines de captura y manejo del archivo.

La unidad de medicina familiar que fue el lugar de recolección de datos, se encuentra ubicada en el Sur de la Ciudad de México y la cual actualmente se encuentra en servicio

del asegurado del Instituto Mexicano del Seguro Social; sitio en dónde se llevó a cabo las calificaciones de riesgos de trabajo.

### **Recursos humanos**

Un médico residente de segundo año de la Especialidad en Medicina del Trabajo.

Un médico especialista en medicina del trabajo y epidemiólogo

Un médico especialista en medicina del trabajo. Jefe de la División de Salud en el Trabajo. Adscrito al Hospital General de Zona 32 Villa Coapa

Un médico especialista en traumatología y ortopedia. Adscrito al servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital General de Zona 32 Villa Coapa.

### **Recursos materiales**

Los existentes en la Unidad de Medicina Familiar de la Delegación Sur del Distrito Federal.

### **Recursos financieros**

Los propios del grupo de investigadores.

## **ASPECTOS ÉTICOS PARA INVESTIGACIÓN EN HUMANOS**

En el presente proyecto de investigación no se tomará en consideración la declaración de Helsinki de 1964 y sus adaptaciones de 1983 y 1984, pues se trata de un estudio de revisión de expedientes y documental. Y además que en ningún momento se tendrá que realizar procedimientos preventivos, diagnósticos o terapéuticos en el ser humano, lo cual implicara un riesgo para él.

## **ANALISIS DESCRIPTIVO UNIVARIADO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

Durante el análisis descriptivo de la Unidad de Medicina Familiar del IMSS de la Delegación Sur del Distrito Federal, destaca que la mayoría del porcentaje de la base de datos es mujer (66.85%) y tan solo se cuenta con un bajo porcentaje de varones (33.15%) en este análisis. (Ver Anexos Tabla No. 1)

El 22.65% de los trabajadores analizados contaron con un tipo de demanda física de tipo Ligero; mientras que la mayor parte se encontró con una demanda física de tipo Medio con el 60.22% y tan solo un porcentaje bajo con demanda de tipo Pesada con el 17.13%. (Ver Anexos Tabla No. 2)

De los grados de lesión por esguince cervical obtenidos, se determinó que el 44.20% corresponde al Grado 1, mientras que la mayor parte del grado de lesión corresponde al tipo 2 con un 55.25% y tan solo el 0.55% se reportó como grado 3. (Ver Anexos Tabla No. 3)

El tratamiento con AINEs representó el 78.45% de los otorgados en la Unidad de Medicina Familiar del IMSS de la Delegación Sur del Distrito Federal, el más frecuente fue el uso combinado de AINEs con Collarín con un 78.45% y con un bajo porcentaje se otorgó la combinación de AINEs con Corticoides y Collarín con un 0.55%. (Ver Anexos Tabla No. 4)

De los trabajadores que presentaron un esguince cervical, el 99.45% de estos, no utilizó corticoides como parte de su tratamiento otorgado por la Unidad de Medicina Familiar del IMSS de la Delegación Sur del Distrito Federal; mientras que solamente uno (0.55%) sí utilizó este tipo de tratamiento. (Ver Anexos Tabla No. 5)

La media de la edad con la que cuenta los trabajadores con esguince cervical asegurados a la Unidad de Medicina Familiar del IMSS de la Delegación Sur del Distrito Federal fue de 31.08 y con una desviación estándar de 8.58; el mínimo de edad de 18 años con un máximo reportado de 63 años, por lo que se aprecia que el mayor número de trabajadores se encuentra en la etapa de los 31 años. Por otro lado la media encontrada en los días de uso del collarín en trabajadores con diagnóstico de esguince cervical fue de 8.85 y con una desviación estándar de 6.07; registrándose un mínimo de cero días y un máximo de 28 días de uso. Así también se observa que la media de días de uso de los AINEs en los trabajadores con diagnóstico de esguince cervical fue de 16.48 con una desviación estándar de 7.07; apreciándose un mínimo de días de uso de este por 5 días y un máximo de 40 días de uso. De igual manera la media de días otorgados por incapacidad temporal para el trabajo fue de 18.34 días con una desviación estándar de 9.53; el mínimo de días otorgados fue de cero y con un máximo de 68 días. La media de horas que transcurrió entre la lesión y la primera atención médica otorgada al trabajador con diagnóstico de esguince cervical fue de 30.47 horas con una desviación estándar de 64.92; con un mínimo de .283 de hora y un máximo de 651.5 horas entre la lesión y la primera atención médica otorgada. La media de días transcurridos entre el envío por parte de la Unidad de Medicina Familiar a Traumatología y Ortopedia y la primera consulta otorgada por este último fue de .331 días con una desviación estándar de 2.38; por lo que se aprecia que el mínimo de días transcurridos fue de 3 días y con un máximo de 24 días.

La media de los días transcurridos entre el envío por parte de la Unidad de Medicina Familiar y la primera consulta otorgada por la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación fue de .182 días con una desviación estándar de 1.86; por lo que se aprecio con un mínimo de 10 días y un máximo de 23 días. (Ver Anexos Tabla No. 6)

### **ANALISIS DESCRIPTIVO BIVARIADO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

La correlación entre la variable días otorgados de incapacidad y la edad es de -0.015 con una p igual a 0.846, por lo que se encuentra una correlación inversa o negativa, por lo que no existe una buena correlación, por lo tanto no cuenta con significancia estadística. La correlación que existe en los días otorgados de incapacidad temporal con respecto a los días de uso de collarín es de 0.662 con una p igual a  $<0.05$ , de tal manera que existe una correlación entre estos dos por lo que tiene significancia estadística. Por otro lado la correlación entre los días de incapacidad temporal con el de la variable días de uso de AINEs es de 0.651 con una p igual a  $<0.05$ , por lo que existe una buena correlación y con una significancia estadística. Mientras que la correlación existente entre los días otorgados de incapacidad temporal con respecto a la variable del tiempo transcurrido en horas desde la lesión y la hora de la primera atención médica es de -0.141 con una p igual a 0.059, por lo que no existe una correlación entre estas dos variables y por lo tanto no tiene una significancia estadística. (Ver Anexos Tabla No. 7)

La relación que existe entre la variable días otorgados de incapacidad temporal con respecto la variable del tipo de tratamiento utilizado, tiene una diferencia notable ( $<0.05$ ) y por lo tanto cuenta con una significancia estadística. Por otro lado la relación existente entre los días otorgados de incapacidad temporal con la de la variable del tipo de demanda física no cuenta con diferencia (0.107), por lo tanto no presenta significancia estadística. De igual manera la relación existente entre los días otorgados de incapacidad temporal con respecto al de la variable grado de lesión del esguince cervical no tiene diferencia en cuanto a mayores o menores días otorgados de la incapacidad temporal para el trabajo (0.096). (Ver Anexos Tabla No. 8)

De la relación existente entre la variable días otorgados de incapacidad temporal con respecto al tipo de sexo del trabajador, no existe relación entre estas dos variables (0.365). (Ver Anexos Tabla No. 9)

## **ANALISIS DESCRIPTIVO MULTIVARIADO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL**

Las variables sexo, edad y primera atención médica se encuentran en el modelo, porque se tiene que ajustar por estas mismas variables, siendo la justificación de que estén en el presente modelo, ya que además se buscó un modelo biológico, que explique la relación de cambio entre la media de cada variable independiente con respecto a la media de los días de incapacidad. Por lo que se interpretara cada una de las variables independientes que fueron significativas.

Los días de uso del collarín en los trabajadores con lesión cervical presentaron un coeficiente de 0.751, lo que significa que por cada día de uso del collarín, este aumenta 0.75 de días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo; con una p igual a 0.000.

Por cada unidad de aumento en los días de uso de los AINEs existe un cambio en el coeficiente de 0.610; lo que significa que por cada día de uso de los AINEs, este aumenta 0.61 días de incapacidad temporal para el trabajo; con una p igual a 0.000.

Por cada unidad de aumento en horas entre la lesión y la hora de la primera atención médica otorgada, existe un cambio en el coeficiente de días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo de  $-0.006$ ; con una p igual a 0.395.

Las personas con una demanda física tipo 2 presentan un cambio en la media de días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo de  $-2.938$  con respecto a las personas de demanda física tipo 1, con una p igual a 0.122; lo que representó que la demanda física de tipo 2 disminuye con respecto al tipo de demanda física de tipo 1 la media de días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo. (Ver Anexos Tabla No. 10)

## DISCUSIONES

La literatura internacional refiere que la incidencia de las lesiones en columna cervical es mas frecuente en mujeres<sup>1</sup>; este patrón se confirmó en este estudio al conformar el género femenino la mayoría de la población en el análisis, por lo que se presentó concordancia con los resultados emitidos de manera internacional.

La tabla del MDA 2003 hace referencia de los días mínimos, óptimos y máximos de los días de incapacidad temporal otorgados, dependiendo el tipo de demanda física del trabajador<sup>8</sup>. Por lo que es esta investigación, los datos arrojados hacen mención que no importa el tipo de demanda física del trabajador, los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo no se ven modificados ante una lesión cervical.

Por otro lado, estudios actuales trataron de asociar diversos factores a la incapacidad temporal para el trabajo por lesiones de esguince cervical, resaltando la edad del paciente, lo cual no fue concluyente; siendo aún desconocidos los factores que determinan los días de incapacidad<sup>10</sup>. Los resultados arrojados en el trabajo mencionado concuerdan con los obtenidos en este análisis ya que no se obtuvo una correlación positiva con los días de incapacidad.

Cabe destacar que en el estudio de Smith et col, hacen referencia que los días prolongados de incapacidad es debido a una exageración de la sintomatología de las lesiones cervicales, ya que a través de esto pretenden conseguir mayores días de incapacidad y obtener de manera consecuente una ganancia secundaria<sup>11</sup>. Dicha referencia no se pudo corroborar en el presente estudio, sin embargo se obtuvo periodos prolongados en días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo ante lesiones cervicales grado 1.

Dorado et al, consideró que el tipo de asistencia médica no es un factor que influya en los días de recuperación por un esguince cervical<sup>13</sup>; de igual modo el propio autor refiere que, las mujeres tardan mas en sanar de las lesiones cervicales con respecto al hombre<sup>13</sup>, dato que en este análisis no se encontró en correlación con mayor o menor días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo.

Pujo et al, por su parte refirió que a mayor grado de lesión de un esguince cervical, este es un factor que determina mayores días de curación de dicha lesión<sup>14</sup>, mientras que en este análisis el grado de lesión no se correlacionó como factor asociado a mayor o menor días de incapacidad otorgados de manera temporal para el trabajo. El mismo autor hace referencia que los pacientes mayores de 40 años de edad aumentan de manera considerable los días de recuperación de una lesión cervical<sup>14</sup>; de manera contrastante, en este análisis no se arrojaron datos que sugieran la concordancia con lo planteado por el autor arriba citado.

Bermúdez et al, en su estudio no recomienda el uso de collarín mas de 72 horas, ya que es un factor que prolonga la incapacidad<sup>15</sup>, dato que concuerda con lo analizado en esta investigación, pues a mayores días de uso de collarín mayor será los días de incapacidad temporales para el trabajo otorgadas.

Por otro lado Bermúdez et al, hace referencia que los esguinces cervicales grado 1 se les debe de reincorporar al sector laboral de manera inmediata, mientras que al grado 2 se deben de reincorporar a su trabajo antes de que concluya los primeros siete días, mientras que para el grado 3 y 4, los días de incapacidad serán variables, pues dependerá de su recuperación médica. Dicha situación no se vio reflejado en el estudio realizado, pues en la lesiones cervicales grado 1 y 2, se les otorgaba más días de incapacidad para el trabajo, de las que propone el autor mencionado.

De manera contrastante Pujo et al, refiere que los días que se deben de otorgar para las lesiones cervicales grado 1 es de 54 días, mientras que para el grado 2 se necesitan 83 días de incapacidad temporal, mientras que para el grado 3 se necesitan 104 días de incapacidad temporal<sup>14</sup>. Por lo que en este estudio se confirma las recomendaciones del autor antes citado.

Por otro lado Chávez et al, consideró que los factores asociados a incapacidad prolongada incluye la atención médica, las citas prolongadas a ortopedia y rehabilitación, así como las distancias en días entre una cita médica y la siguiente<sup>18</sup>. Datos que en este análisis de la investigación no se pudo correlacionar con mayor o menor duración en los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo.

El mismo autor refiere en su estudio que una lesión cervical sin complicaciones debe de tener como máximo 28 días de incapacidad temporal<sup>18</sup>, dato que no se comprobó en la investigación actual.

Ludueña en base a su estudio comenta que no existe consenso internacional sobre los factores que se asocian a la duración de los días de incapacidad temporal para el trabajo<sup>16</sup>, razón por la cual en el presente análisis se concuerda con lo expresado por el autor citado anteriormente.

Por último; en la literatura internacional no se menciona el tiempo ideal de administración de los AINEs, por lo que en el presente estudio se obtuvo que dicha variable aumenta los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo por cada día de uso de los AINEs.

## CONCLUSIONES

Durante la realización de este estudio se identificaron factores que se asociaron a la duración de los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo, resaltando que a mayores días de uso del collarín, este influyó en la prolongación de los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo, aunque lo anterior pudo deberse más en el espaciamiento de las consultas del médico de la unidad de medicina familiar y/o la distancia de las citas en la consulta externa de ortopedia y de medicina de rehabilitación, que por la propia severidad de la lesión cervical; sin embargo dichas variables no se pudieron corroborar en este estudio.

De igual manera a mayores días de uso de AINEs se obtuvo la misma repercusión sobre los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo. Dicha variable pudiera modificarse al aumentar la muestra poblacional por lo que no es concluyente este dato aún.

Por otro lado los días de uso del tipo de tratamiento elegido para la resolución de la lesión cervical influyo significativamente como factor que prolongara o disminuyera los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo; sin embargo sucede el mismo problema que con la variable anterior, que al aumentar la muestra poblacional sucediera lo contrario o asociara fuertemente ambas variables.

Otro dato a considerar, partiendo de la referencia hecha por Smith et al, es la exageración de la sintomatología por parte del lesionado, con el objeto de prolongar los días que se otorgan de incapacidad temporal para el trabajo, con la finalidad de poder obtener de manera subsecuente una ganancia secundaria, como es la valuación de alguna secuela con el objetivo de tener una pensión. Sin embargo, dicha variable no se contempla en el estudio, por ser una estimación subjetiva.

Con respecto a los factores tales como el tipo de sexo del trabajador, así como la edad de estos, no se obtuvo una correlación significativa con respecto a los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo.

Otras variables; como es el tipo de demanda física y el grado de lesión del esguince cervical, fueron otras variables que no se pudo correlacionar con la duración en los días otorgados de incapacidad temporal para el trabajo.

Por último; las variables del tiempo transcurrido en horas entre la lesión y la primera atención médica otorgada, así como los días transcurridos entre el día de envío por parte de la unidad de medicina familiar a la consulta de ortopedia y/o medicina física y la primera consulta otorgada, no hubo correlación como factor asociado a la duración en los días otorgados de incapacidad temporal a los trabajadores; muy probablemente por el tamaño de la muestra poblacional.

Cabe resaltar, que los datos arrojados en este análisis tuvo la limitación de la muestra poblacional, y que existe la posibilidad, que al aumentar la muestra ocurriera que se encontrara estos factores asociados fuertemente a la duración en los días de incapacidad temporal para el trabajo otorgados por esguince cervical, o ratifique la no asociación de tales factores con la duración de los días de incapacidad temporal para el trabajo.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Zenteno CB, García A, de la Torre I, Lara PE. Utilidad del collarín blando en el tratamiento del síndrome cervical postraumático por accidentes de auto ("latigazo"); Acta Ortopédica Mexicana 2006 Jul. - Ago.; 20(4): 164-168.
2. Álvarez GA, Granados SE, Reyes SA, Campos GP. Valor pronóstico de las lesiones secundarias de esguince cervical diagnosticadas por resonancia magnética; Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación 2002 Ene.-Mar.; 14 (1): 20-25.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memorias estadísticas de salud en el trabajo de 2005. <http://www.imss.gob.mx/dpm/dties/Indice.aspx?Srv=A2005&OPC=opc09>
4. Naderi S, Andalkar N, Benzel EC. History of spine biomechanics: part 1— the pre-greco-roman, greco-roman, and medieval roots of spine biomechanics; Neurosurgery 2007; 60: 382–391.
5. Ramos MF, Gil OF, Trueba DC. Clasificación y manejo de las lesiones cervicales producidas por mecanismo de aceleración-desaceleración; Acta Ortopédica Mexicana 2003 Sep.-Oct.; 17(5): 211-215.
6. Rosas MJ, Méndez HJ, Flores MA, Beltrán OR, Buffo SI, Bohon DJ. Análisis comparativo de la curvatura cervical entre sujetos sanos y pacientes con lesión aguda del cuello ocasionado por mecanismo de aceleración; Acta Ortopédica Mexicana 2005 Sep.-Oct.; 19(5): 210-220.
7. González RS, Chaparro RE, de la Rosa AM, Díaz VM, Guzmán GJ, Jiménez AJ, et al. Guía clínica *para la rehabilitación del paciente con esguince cervical, en el primer nivel de atención*; Rev Med IMSS 2005; 43 (1): 61-68.
8. Reed P. The Medical Disability Advisor 4ª edición; en español; 2003.
9. Instituto Mexicano del Seguro Social. Base de datos de riesgos de trabajo calificados en la Delegación Sur del Distrito Federal; Enero - Diciembre de 2006.
10. Gómez C, Valbuena M. Incapacidad laboral tras esguince cervical; Rev Iberoam Fisioter Kinesol 2005; 8(1):17-27.
11. Smith F, Mayans MJ, Montañana MJ, Aparicio BL, Pérez MJ. Esguince cervical postraumático, valoración lesional y terapéutica; repercusiones médicas y legales; Rev. S. And. Traum. y Ort., 2001; 21(2):189-194.

12. Rehab in Review; 2004; 12 (11): 3.
13. Dorado FE, Vega VC, Santiago RE, Serrulla RF, Rodes LIF, Alcalde G, et al. Valoración médico forense del esguince cervical; Cuad Med Forense 2005; 11 (41): 203-219.
14. Pujo A, Puig L, Mansilla J, Idiaguez I. Síndrome de latigazo cervical: factores relevantes en el pronóstico medico-legal; Med Clin 2003; 121 (6): 209-215.
15. Bermúdez J. El síndrome cervical postraumático prolongado por latigazo cervical; Revista Argentina de Medicina y Cirugía del Trauma 2002; vol. 3 N° 1: 21-30.
16. Ludueña RA. Síndrome de latigazo (whiplash). Consideraciones Medico-Legales; Cuad Med Forense 2005; 3 (1): 67-72.
17. Manual de Ayuda de Incapacidades Temporales; Consejería de salud. Junta de Andalucía 2005, p 3.
18. Franco CS, Cabrera PC, Díaz VG, González MJ, Franco CJ. Reingeniería médico-administrativa aplicada a incapacidad prolongada por riesgo de trabajo; Rev Med IMSS 2003; 41 (3): 221-228.
19. Van-Dijk FJ, Prins R. Occupational health care and work incapacity: recent developments in the Netherlands; Occupational Medicine 1995; 45:159-166.
20. Beltrán FJ, Hernández G, Urriolagoitia C, Rodríguez C, Duffo O, González R. Distribución de esfuerzos por la acción de cargas de compresión en la vertebra cervical C5, empleando el método del elemento finito; Científica 2005; 9 (3): 135-142.
21. Ley Federal del Trabajo; publicado en el DOF miércoles 1º de Abril de 1970, última reforma en el DOF el 23 de Enero de 1998; Título noveno; Artículo 478.

## **ANEXOS**

- TABLAS DE ANALISIS UNIVARIADO
- TABLAS DE ANALISIS BIVARIADO
- TABLAS DE ANALISIS MULTIVARIADO

## TABLAS DE ANALISIS UNIVARIADO

**TABLA NO. 1**

CARACTERÍSTICAS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL SEXO DE LOS EXPEDIENTES REVISADOS DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL	
Sexo	%
Mujer	66.85
Hombre	33.15
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Base de datos

**TABLA No. 2**

CARACTERÍSTICAS DEL TIPO DE DEMANDA FISICA DEL PUESTO DE TRABAJO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL	
Tipo de demanda física	%
Ligero	22.65
Medio	60.22
Pesado	17.13
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Base de datos

**TABLA No. 3**

CARACTERÍSTICAS DEL GRADO DE LESION POR ESGUINCE CERVICAL EN LOS TRABAJADORES PERTENECIENTES A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL	
GRADO DE LA LESION DEL ESGUINCE CERVICAL	%
1	44.20
2	55.25
3	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Base de datos

**TABLA No. 4**

<b>CARACTERISTICAS DEL TIPO DE TRATAMIENTO OTORGADO AL TRABAJADOR CON ESGUINCE CERVICAL EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL</b>	
<b>TIPO DE TRATAMIENTO USADO</b>	<b>%</b>
AINEs	20.99
AINEs + Collarín	78.45
AINEs + Corticoides + Collarín	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Base de datos

**TABLA No. 5**

<b>PORCENTAJE DE USO DE CORTICOIDES COMO TRATAMIENTO AL TRABAJADOR CON ESGUINCE CERVICAL AFILIADO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL</b>	
<b>USO DE CORTICOIDES</b>	<b>%</b>
NO	99.45
SI	0.55
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Base de datos

**TABLA No. 6**

<b>TABLA DE CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES ENCONTRADAS EN LOS TRABAJADORES AFILIADOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL IMSS DE LA DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESV. ESTANDAR</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
Edad	31.08	8.58	18	63
Días de uso del collarín	8.85	6.07	0	28
Días de uso de AINEs	16.48	7.07	5	40
Días otorgados en Incapacidad temporal	18.34	9.53	0	68
Tiempo transcurrido en horas entre la lesión y la primera atención médica	30.37	64.92	.283	651.5
Días transcurridos entre la fecha de referencia de la UMF a Ortopedia y la primera consulta otorgada	.331	2.38	3	24
Días transcurridos entre la fecha de referencia de la UMF a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación y la primera consulta otorgada	.182	1.86	10	23

Fuente: Base de datos

## TABLAS DE ANALISIS BIVARIADO

**TABLA 7**

<b>CORRELACION DE FACTORES CON DIAS DE INCAPACIDAD</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>CORRELACION DE PEARSON</b>	<b>P</b>
Edad	-0.015	0.846
Días de uso del collarín	0.662	0.000
Días de uso de los aines	0.651	0.000
Tiempo transcurrido en horas entre la lesión y la primera atención médica otorgada	-0.141	0.059

Fuente: Base de datos

**TABLA 8**

<b>CORRELACION DE FACTORES CON DIAS DE INCAPACIDAD</b>		
<b>VARIABLE</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
Tratamiento con aines y collarín	10.25	0.000
Demanda física tipo 2	2.26	0.107
Grado de lesión cervical 2	2.378	0.096

Fuente: Base de datos

**TABLA No 9**

<b>CORRELACION DEL SEXO COMO FACTOR CON LOS DIAS DE INCAPACIDAD</b>				
<b>SEXO</b>	<b>F</b>	<b>DESV. ESTANDAR</b>	<b>P</b>	<b>I.C. 95%</b>
Masculino	17.433	8.145	0.365	-1.60 – 4.34
Femenino	18.801	10.159	0.365	

Fuente: Base de datos

## TABLA DE ANALISIS MULTIVARIADO

**TABLA No. 10**

<b>ANÁLISIS DE REGRESION MULTIVARIADO SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS A LOS DIAS DE INCAPACIDAD</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>ERROR ESTANDAR</b>	<b>P</b>	<b>I.C. 95%</b>
Sexo	-0.196	0.980	0.842	-2.131 – 1.738
Edad	0.055	0.053	0.300	-0.05 – 0.161
Collarín	0.751	0.092	0.000	0.569 – 0.934
Aines	0.610	0.071	0.000	0.468 – 0.752
Primera atención medica	-0.006	0.007	0.395	-0.020 – 0.007
Tipo de demanda física 2	-2.938	1.15	0.012	-5.214 - -0.662
Tipo de demanda física 3	-1.682	1.46	0.251	-4.568 – 1.203
Grado del esguince 2	-1.549	0.998	0.122	-3.519 – 0.420
Grado del esguince 3	-3.184	6.17	0.607	-15.383 – 9.014

Fuente: Base de datos



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**CRONOGRAMA ACTIVIDADES:** FACTORES ASOCIADOS A DÍAS DE INCAPACIDAD TEMPORAL POR RIESGO DE TRABAJO CON DIAGNÓSTICO DE ESGUINCE CERVICAL EN TRABAJADORES ASEGURADOS DE UNA UMF DE LA DELEGACION SUR DEL DF.

ACTIVIDAD/SEMANA	A4	M1	M2	M3	M4	Jn1	Jn2	Jn3	Jn4	Jl1	Jl2	Jl3	Jl4	Ag1	Ag2	Ag3	Ag4	S1	S2	S3	S4	O1		
1 Investigación en literatura	X	X	X																					
5 Integración de Protocolo			X																					
7 Presentación de Protocolo al Comité de Ética				X	X																			
8 Aceptación de Protocolo por Comité de Ética				X	X																			
16 Análisis de expedientes clínicos en la UMF						X	X	X	X	X	X	X	X											
17 Captura de variables en Base de datos													X	X	X									
19 Análisis Estadístico de base de datos															X	X	X							
20 Realización de Gráficos y tablas																X	X							
21 Redacción de Resultados																X	X	X						
22 Redacción de Discusión y Conclusiones																			X					
23 Impresión de Tesis																				X				